

Jussi Keränen

## **ALOITTAVAN AUTOVAHINKOTARKASTAJAN OPAS**

## **ALOITTAVAN AUTOVAHINKOTARKASTAJAN OPAS**

Jussi Keränen  
Opinnäytetyö  
Kevät 2015  
Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

# TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Kone- ja tuotantotekniikka, auto- ja kuljetustekniikka

---

Tekijä: Jussi Keränen

Opinnäytetyön nimi: Aloittavan autovahinkotarkastajan opas

Työn ohjaajat: Mauri Haataja

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: kevät 2015

Sivumäärä: 49 + 4 liitettä

---

Opinnäytetyön aiheena oli tehdä havainnollistava opas aloittavalle autovahinkotarkastajalle sekä ammatista ja alasta kiinnostuneelle. Opinnäytetyön toimeksiantajana oli Pohjola Vakuutus Oy. Tutkimuksen tavoitteena oli tehdä opas, jota aloittava autovahinkojen vakuutustarkastaja pystyy hyödyntämään päivittäisessä työssään. Tavoitteena oli myös kertoa yleisimmistä ajoneuvojen vahinkovakuutuksista, niiden sisällöistä sekä autovahinkotarkastajan työtehtävistä. Lisäksi tavoitteena oli tehdä hyvä ja kattava opinnäytetyö.

Tietoperustassa käsiteltiin liikenne- ja ajoneuvovakuutuslakia, yleisimpiä vahinkolajeja ja niiden piirteitä sekä Cabas-laskentajärjestelmää, jota käytetään ajoneuvojen korjauskustannusten laskemiseen. Lisäksi oppaassa on esitetty kuvalisin esimerkein vahinkolajeille tyypillisiä vaurioita. Oppaassa olevat Cabas-laskentajärjestelmällä lasketut esimerkkilaskelmat havainnollistavat ohjelman toimintaa ja sitä, millä perusteilla kolarikorjausten kokonaiskustannukset Cabasilla muodostuvat. Työ on pyritty tekemään vakuutusyhtiöriippumattomana, jolloin se on hyödynnettävissä kaikissa vakuutusyhtiössä.

Työn tuloksena on saavutettu kirjallinen ohjeistus, jossa esitetään pakettiauton ja sitä kevyemmän ajoneuvon vakuutukset, autovahinkotarkastajan perustyökaluja, tehtäviä ja vastuualueita. Näillä tiedoilla autovahinkotarkastaja kykenee aloittamaan varman ja itsenäisen työskentelyn. Lisäksi oppaan avulla autovahinkotarkastaja voi havainnollistaa paikkansa yrityksessä sekä merkityksensä korvausprosessin kokonaisuudessa.

---

Asiasanat: ajoneuvovakuutus, liikennevakuutus, Cabas, korjauskustannukset, autovahinkotarkastaja

## **ALKULAUSE**

Opinnäytetyöprojekti sai alkunsa omasta ehdotuksestani, jonka esitin joulukuussa 2014 senaikaiselle Pohjolan Vakuutus Oy:n Pohjois-Suomen autovahinkotarkastuspäällikölle Ari Myllylle. Työ nähtiin tarpeelliseksi silmällä pitäen vuossittaisia kesätyöntekijöitä ja myös minun henkilökohtaista ammatillista kehittymistäni. Opinnäytetyön valvojana toimi Oulun ammattikorkeakoulusta yliopettaja Mauri Haataja. Työ suoritettiin kokonaisuudessaan kevään 2015 aikana.

Kiitokset haluan osoittaa työn ohjaajalle Ari Myllylle ja minua opastaneille autovahinkotarkastajakollegoille.

Oulussa 12.4.2015

Jussi Keränen

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	3
ALKULAUSE	4
SISÄLLYS	5
1 JOHDANTO	7
2 AJONEUVON VAKUUTTAMINEN	9
2.1 Liikennevakuutus	9
2.2 Vapaaehtoiset ajoneuvovakuutukset	13
2.2.1 Kolarointivakuutus	13
2.2.2 Lasivakuutus	14
2.2.3 Pysäköintivakuutus	14
2.2.4 Keskeytysvakuutus	15
2.2.5 Lunastusturvavakuutus	16
2.2.6 Autopalveluvakuutus	16
2.2.7 Palovakuutus	17
2.2.8 Ilkivaltavakuutus	17
2.2.9 Hirvivakuutus	18
2.2.10 Varkausvakuutus	18
2.2.11 Vapaaehtoisten ajoneuvovakuutusten yhteiset rajoitukset	19
3 CABAS	21
3.1 Pinnanoikaisu	22
3.2 Vetotyö	25
3.3 Muovikorjaus	26
3.4 Maalaustyöt	30
4 AUTOVAHINGOTARKASTAJAN TEHTÄVÄ	33
4.1 Varkaudelle tyypilliset vauriot	34
4.2 Ilkivallalle tyypilliset vauriot	36
4.3 Hirvikolarille tyypilliset vauriot	38
4.4 Palovahingolle tyypilliset vauriot	40
5 VAIHTOEHTOISET KORVAUKSET	42

5.1 Kertakorvaus	42
5.2 Lunastus	43
5.3 Lunastuksenomainen kertakorvaus	46
6 MALLILASKELMA	47
7 YHTEENVETO	49
LÄHTEET	50
LIITTEET	
Liite 1 Liikennevakuutuskeskuksen seisonta-ajan korvaus	
Liite 2 Vauriokuvat	
Liite 3 Oikein tehty mallilaskelma	
Liite 4 Väärin tehty mallilaskelma	

# 1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä perehdytään ajoneuvojen vakuuttamiseen, mitä vakuutukset korvaavat, vakuutuksien rajoituksiin, korjauskustannusten perusteisiin ja vaurioiden arvioimiseen. Asiat esitetään pääasiassa henkilö- ja pakettiautojen vaurioiden avulla. Työn perustietoja voidaan myös soveltaa henkilöautosta kevyempiin ajoneuvoihin, kuten mopoihin ja moottoripyöriin. Rajausta on tehty henkilö- ja pakettiautoihin, sillä yleensä raskaalle kalustolle, kuten kuorma-autoille ja maatalouden työkoneille, on omat tarkastajansa.

Digitalisoituminen muuttaa ja on muuttanut vakuutusyhtiön autovahinkotarkastajan tehtäviä aikaisempaan totutusta. Enää vain harvoin vakuutusyhtiön tarkastaja käy henkilökohtaisesti tarkastamassa vaurioituneet ajoneuvot, sillä tämä toimennäkö pyritään hoitamaan mahdollisimman usein hyödyntäen yhteistyökumppaneita. Pääasiassa yhteistyökumppanilla tarkoitetaan korjaamoa, jonka asiakas on valinnut tai jonne hänet on ohjattu vahinkoilmoituksen teon yhteydessä viemään ajoneuvonsa tarkastettavaksi. Korjaamot tarkastavat vauriot ja esittävät niiden korjausmenetelmät vakuutusyhtiön tarkastajalle. Korjaamoiden suorittaessa tarkastukset säästyy jokaisella aikaa ja pystytään keskittymään työssään olennaiseen.

Kehittyneiden työkalujen myötä tarkastustoiminta pääsee uudelle tehokkuuden asteelle ja yksi tarkastaja kykenee tarkastamaan moninkertaisen määrän ajoneuvoja aikaisempaan verrattuna. Tehokas tarkastaminen vaatii myös paljon itse tarkastajalta, jonka on kyettävä tekemään nopeassa ajassa päätöksiä vaurioituneille ajoneuvoille. Päätökset on aina tehtävä oikeudenmukaisesti ja vakuutusehtoihin nojaten.

Maassa, jossa liikennöintiin käytettävien ajoneuvojen keski-ikä on Euroopan vanhinta, nousee korjaamon ja tarkastajan välinen yhteistyö tärkeään asemaan. Tällä yhteistyöllä asiakkaiden tyytyväisyys pidetään korkealla ja vältetään turhat

ajoneuvojen lunastamiset. Yhteistyön edellytyksenä on kuitenkin se, että prosessin jokainen jäsen kykenee laadukkaaseen työskentelyyn.



## 2 AJONEUVON VAKUUTTAMINEN

Liikennöintiin käytettäville moottoriajoneuvoille on Suomessa pakollinen liikennevakuutus ja useita vapaaehtoisia ajoneuvovakuutuksia. Asiakas määrittelee itse tarpeen mukaan ajoneuvon vakuutuksien laajuuden erilaisten riskitilanteiden varalta. Tässä luvussa käsitellään ajoneuvoille tarkoitettuja vakuutuksia, vakuutuksista korvattavia vahinkoja ja korvattavuuden rajoituksia.

### 2.1 Liikennevakuutus

Suomessa liikennevakuutus on ollut lakisääteinen jo vuodesta 1925. Suomi oli maailman toinen maa, jossa tuolloin oli liikennevakuutus säädetty lain voimalla pakolliseksi. Ajan myötä liikennevakuutuslaissa on huomattu puutteita ja sitä on säädetty sekä tarkennettu uudelleen useita kertoja tähän päivään mennessä. Suoritetuilla toimenpiteillä laki on saatu tulkinnan kannalta mahdollisimman selkeäksi, korvattavat vahingot määritettyä ja luotua Euroopan unionin kanssa yhtenevät liikennevakuutusdirektiivit. (Eskuri – Jumppanen – Nio – Vihermaa 2012, 11–13.)

Liikennevakuutus on ainoa liikennevakuutuslain määräämä pakollinen vakuutus jokaiselle liikennöintiin käytettävälle moottoriajoneuville. Vakuutusvelvollisuus koskee ajoneuvon omistajaa tai sen pysyväksi merkittyä haltijaa. Liikennevakuutuslain mukaan moottoriajoneuvoksi katsotaan konevoimainen kulkuväline tai työkonetta ja niihin kytkettävä kulkuneuvo, pois lukien kiskoilla kulkevat ajoneuvot. (Liikennevakuutuslaki 279/1959 1.3 §.)

Liikennevakuutettavia ajoneuvoja ovat

- autot ja kuorma-autot
- moottori- ja motocrosspyörät
- mopot
- moottorikelkat

- mönkijät
- traktorit
- moottorityökoneet
- puoli- ja varsinaiset perävaunut
- matkailuperävaunut
- kevyet ja raskaat perävaunut.

(Ajoneuvolla oltava liikennevakuutus, 2014.)

Edellä listatut ajoneuvot ovat aina liikennevakuutusvelvollisia riippumatta siitä, ovatko ne rekisteröityjä tai missä niitä käytetään. Valtion omistamat ajoneuvot ovat aina vapautettu liikennevakuutusvelvollisuudesta. Liikennevakuutusvelvollisuuden ulkopuolella jäävät myös ajoneuvot, jotka täyttävät jonkin seuraavista vaatimuksista:

- rekisteröimätön moottorityökone tai traktori, jonka suurin rakenteellinen nopeus ei ylitä 15 km/h
- maatilatalouden moottorityökone, joka on vapautettu rekisteröinnistä, esimerkiksi leikkuupuimuri
- traktorin tai moottoripyörän rekisteröinnistä vapautettu perävaunu, reki tai hinattavalaite
- lasten käyttöön ja kuljetettavaksi tarkoitetut ajoneuvot, joiden rakenteellinen nopeus ei ylitä 25 km/h.

Liikennevakuutusvelvollisuuden ulkopuolelle jäävien ajoneuvojen aiheuttamat liikennevahingot korvaa Valtionkonttori. Valtionkonttori toimii niiden kohdalla liikennevahingon yhteydessä ikään kuin vakuutuksen myöntäneenä vakuutusyhtiönä. (Liikennevakuuttamisvelvollisuus ei koske, 2014.)

Liikennevakuutus korvaa liikennevahingon syylliseksi todetun ajoneuvon liikennöinnistä koituneet välittömät henkilö- ja omaisuusvahingot. Omaisuusvahingon kohteena voi toisen ajoneuvon lisäksi olla myös esimerkiksi valopylväs, piha-aita ja muut kiinteät esineet. Kaikki aiheutuneet vahingot korvataan pääperiaatteen eli ankaran vastuun mukaisesti. Korvauksen kohteeksi päätymiseksi riittää, että ajoneuvon ja kohteen välillä on selvä syy-yhteys. Liikennevakuutus korvaa myös vahinkoon syyllisen ajoneuvon kuljettajalle koituneet henkilövahingot. Va-

rallisuusvahinkoa liikennevakuutus ei korvaa. Tällä tarkoitetaan sitä rahallista kustannusta, mikä esimerkiksi voi koitua loukkaantuneen osapuolen työnantajalle sijaisen hankkimisesta työntekijänsä sairasloman ajalle. Liikennevakuutuksen kattavuus päättyy vahinkoon syyllisen ajoneuvon vaurioihin. (Ajoneuvolla oltava liikennevakuutus, 2014.)

Ajoneuvo ei ole liikennevakuutuslain 2 §:n määrittämässä liikennekäytössä ja sen liikennevakuutus ei ole voimassa, kun

- ajoneuvoa käytetään erillään liikenneväylistä olevassa paikassa työhön tai olennaisesti muuhun kuin henkilöiden ja tavaroiden kuljettamiseen
- ajoneuvo on säilytettävänä tai korjattavana liikenneväylistä eristetyssä paikassa
- ajoneuvoa käytetään kilpailuun, kilpailun harjoitteluun tai kokeiluun liikenteestä eristetyllä alueella.

(Eskuri ym. 2012, 21.)

Liikennevakuutuksen myöntänyt maksava yhtiö on velvollinen maksamaan ajoneuvon vahingossa syntyneiden vaurioiden korjauskustannukset kohtuulliseksi katsomaansa summaan asti, jonka yläraja on enimmillään auton sen hetkinen käypä markkina-arvo. Syyttömällä osapuolella on myös oikeus saada sijaisauto sille ajalle, kun hänen ajoneuvonsa katsotaan olleen käyttökelvottomassa kunnossa ja tarvekriteerit täyttyvät

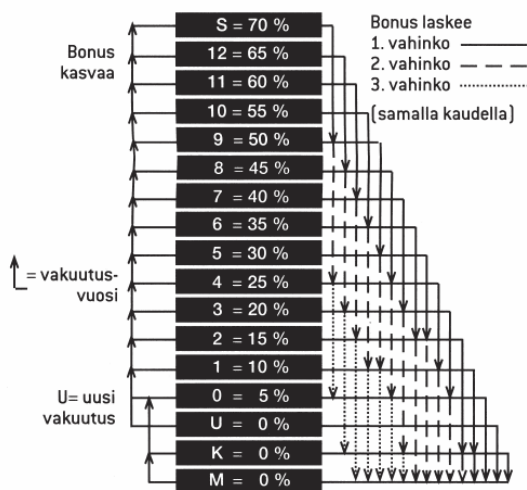
- työmatkaan käytetty aika pitenee kohtuuttomasti joukkoliikennevälineitä käyttämällä
- ajoneuvo on välttämätön päivittäisiin työsuoritteisiin
- olosuhteet edellyttävät välttämättä auton käyttämistä.

Vakuutusyhtiö maksaa sijaisautosta 94%:ia, sillä asiakkaan katsotaan hyötyvän 6%:n verran kun hänen oma auto ei altistu kulumiselle ja sen myötä yleiselle arvon alenemalle. Mikäli vakuutusyhtiö katsoo, ettei syyttömällä osapuolella ole perusteltua tarvetta sijaisautolle, maksetaan hänelle Liikennevakuutuskeskuksen keskeytyskorvaus huomioiden ajoneuvon laji ja käypäarvo tämän työn liitteen 1 mukaisesti. Muita liikennevahingossa korvattavia asioita ovat vastapuolen matkan jatkokulut, auton tarkastuksesta syntyneet kustannukset ja hi-

nausauto, mikäli sille on vaurioiden myötä katsottu olevan tarve. (Eskuri ym. 2012, 113–114.)

Liikennevakuutusmaksujen vuosittaiset summat perustuvat vahinkotilastoista laskettaviin todennäköisiin riskeihin. Useat vahingot voivat nostaa yleisesti vakuutusmaksuja, joten vastapainoksi sosiaali- ja terveysministeriö on esittänyt yksilökohtaista vakuutuksien alennusta edellyttäen vahingottomia vuosia. Näitä alennuksia kutsutaan bonusjärjestelmäksi. Vakuutusyhtiöillä ei ole pakko käyttää bonusjärjestelmää, mutta mikäli sitä käytetään, on sen vaikutukset esitettävä asiakkaalle jo ennen vakuutuksien ottamista. Bonusjärjestelmän ulkopuolelle jäävät ajoneuvot, joiden vakuutuksenottaja on Y-tunnuksellinen, museoajoneuvot, mopot, maastoajoneuvot, perävaunut, moottorityökoneet, traktorit sekä ajo-neuvot, jotka ovat vapautettu rekisteröimisvelvollisuudesta. (Eskuri ym. 2012, 162–163.)

Kuvassa 1 esitetään mallina OP Vakuutus Oy:n käyttämää taulukkoa liikennevakuutuksien bonusjärjestelmästä. Tässä järjestelmässä bonus kasvaa viisi prosenttia yhtä liikennevahingotonta vuotta kohden ja putoaa 20 prosenttia jokaisesta vahingosta. Perusrakenne suomalaisilla vakuutusyhtiöllä bonusjärjestelmässään on aina sama.



KUVA 1. OP Vakuutus Oy:n bonusjärjestelmä (Pohjolan liikennevakuutusehdot, 2)

## **2.2 Vapaaehtoiset ajoneuvovakuutukset**

Vapaaehtoiset ajoneuvovakuutukset, joita yleisemmin kaskoiksi kutsutaan, tuovat ajoneuvon omistajalle lisäturvaa monia vaarallisuusriskejä varten, joille moottoriajoneuvo voi elämänsä aikana altistua. Vakuutuksentarjoajasta riippuen ajoneuvovakuutuksia myydään yksittäisinä tuotteina tai usean vakuutuksen sisältävänä ryhmänä. Vakuutuksien myyntitavan ollessa mikä tahansa löytyvät nämä perusvakuutukset yksittäin tai sulautettuna ryhmiin lähes jokaiselta Suomessa vakuutuksia myyvältä vakuutusyhtiöltä. Näitä vakuutuslajeja ovat palo-, varkaus-, ilkivalta-, hirvi-, lasi-, keskeytys-, pysäköinti-, lunastusturva- ja kolarointivakuutus. (Eskuri 1996, 11–12.)

Jokaisessa vapaaehtoisessa vakuutuksessa on yleensä omavastuu, jonka asiakas on velvollinen maksamaan suoritettua korvausta vastaan. Omavastuun suuruus vaihtelee vakuutusyhtiökohtaisesti, ja sen tarkoituksena on, ettei vakuutuksia käytettäisi aivan pienimpien vaurioiden sattuessa. Kolarointivakuutus on ainoa vapaaehtoinen vakuutus, jolle voidaan tietyin ehdoin soveltaa bonusjärjestelmää vakuutusmaksujen kohdalla. Muiden vapaaehtoisten ajoneuvovakuutusten hintoihin ei vahingottomat vuodet vaikuta.

### **2.2.1 Kolarointivakuutus**

Kolarointivakuutusta käytetään silloin, kun liikennevakuutuksen korvattavuus päättyy. Kolarointivakuutus ei korvaa ajoneuvon sisäisestä rikkoontumisesta koituneita vaurioita tai lisävaurioita, jotka syntyvät kolaroidun ajoneuvon käyttämisestä vaurioista huolimatta. Tällä vakuutetaan ajoneuvo ulkoisten tekijöiden aiheuttamilta äkillisiltä ja ennalta arvaamattomilta vaurioilta. Näitä voivat olla

- kolarointi tai yhteentörmäys, missä vakuutettu ajoneuvo syyllinen
- ajoneuvon tieltä suistuminen ja/tai kaatuminen
- toisen ajoneuvon aiheuttamat vauriot vakuutetun ollessa pysäköitynä eikä toista ajoneuvoa ole kyetty tunnistamaan
- luonnonilmiöiden aiheuttamat vauriot kuten raekuuro.

(Eskuri 1996, 13.)

Bonusjärjestelmää käytetään ja sovelletaan usein myös kolarointivakuutukseen. Kolarointivakuutukselle on täysin omat bonukset, jotka eivät vaikuta tai ole kyöksissä liikennevakuutuksen bonuksiin. Yleinen käytäntö on, että vahingottomat vuodet kerryttävät bonuksia ja alentavat näin myös vuotuisia autovakuutusmaksuja. Vakuutuksista korvattavat vahingot laskevat bonuksia. Bonuksen aleneman suuruuden määrää vakuutuksen tarjoava yhtiö. Bonusmenetyksen lisäksi vakuutuksenottaja on velvollinen korvattavan vahingon yhteydessä suorittamaan myös vakuutus sopimuksessa ilmoitetun omavastuun. Omavastuun suuruus vaihtelee vakuutusyhtiöiden välillä. Tyypillisesti omavastuun suuruus vaihtelee 150 euron ja 300 euron välillä. Poikkeuksiakin voi olla, esimerkiksi vakuutusyhtiöt voivat tarjota kampanjoiden yhteydessä kolarointivakuutuksen ilman omavastuuta tai bonusmenetystä. (Eskuri 1996, 147.)

### **2.2.2 Lasivakuutus**

Lasivakuutus korvaa vakuutetun ajoneuvon laseihin ulkopuolisesta ja äkillisestä iskusta syntyneitä vaurioita. Korvattaviksi lasiksi katsotaan tuuli-, sivu- ja takalasiset. Korvattavuuden ulkopuolella ovat lasiset kattoluukut, auton lasikatot sekä auton omien laitteiden virheellisestä toiminnasta syntyneet vauriot, kuten esimerkiksi takalasinlämmittimen lasiin aiheuttaman jännityksen synnyttämä vaurio ja hajoaminen. Lasivauriot ovat näiden ehtojen mukaisesti korvattavissa myös kolarointivakuutuksesta, mutta lasivakuutuksen kanssa ei vakuutetulle autolle koidu bonusmenetystä. (Autoturvan autovakuutusehdot, 3.)

### **2.2.3 Pysäköintivakuutus**

Pysäköintivakuutus korvaa vakuutetun ajoneuvon vauriot, jotka ovat syntyneet tämän ollessa pysäköitynä ja vauriot katsotaan syntyneen toisen ajoneuvon toimesta eikä liikennevahingon aiheuttajaa ole kyetty tunnistamaan. Korvauksen hakijan on pystyttävä esittämään, missä ja milloin vauriot vakuutettuun ajoneuvoon ovat syntyneet. Pysäköintivakuutus ei korvaa vakuutettua autoa pysäköidessä tai parkkipaikalla ajaessa sattuneita kolareita. Pysäköintivakuutuksen korvaamat vahingot ovat myös aina kolarointivakuutuksesta korvattavia. Tämän

vakuutuksen etuna on, ettei vakuutetun ajoneuvon kolarointivakuutuksen bonukset laske. (Autoturvan autovakuutusehdot, 3.)

#### **2.2.4 Keskeytysvakuutus**

Keskeytysvakuutuksella asiakkaalla on mahdollisuus saada rahallista korvausta jokaiselta päivältä, jolloin vakuutettu ajoneuvo on ollut käyttökelvottomana vakuutuksista korvattavan vahingon yhteydessä. Keskeytysvakuutuksen suuruus vaihtelee keskeytyspäivää kohden vakuutusyhtiöittäin. Keskeytyskorvaus on yleensä mitoitettu niin, että asiakkaalla on mahdollisuus korvaussummalla vuokrata auto vakuutusyhtiönsä kanssa yhteistyötä tekevältä autovuokraamolta. Tällä turvalla vakuutuksenottaja varmistaa, ettei hänen autonsa korjausajalta koidu menetyksiä autottomuuden johdosta. (Autoturvan autovakuutusehdot, 6.)

Vakuutuksenottajalla on oikeus saada keskeytyskorvausta keskeytysvakuutuksesta, vaikka sattunut vahinko on ollut hänestä riippumaton liikennevahinko ja vahingon korvaaja olisi toinen vakuutusyhtiö. Vakuutuksenottajalla on tällöin oltava itsellä aktiivinen omaan vakuutusyhtiöönsä. (Eskuri 1996, 33.)

Keskeytyskorvausta ei yksikään vakuutusyhtiö maksa turhaan auton seisomisesta. Näin ollen keskeytyskorvaukselle on asetettu yleisesti rajoituksia, joita voivat olla seuraavat:

- keskeytyskorvausta ei makseta varaosien odotuksen ajalta enempää kuin seitsemältä vuorokaudelta
- keskeytyskorvausta ei makseta, jos ajokelpoiseksi todettu auto seisoo korjaamon pihalla
- keskeytyskorvausta ei makseta yhteenlaskettuna esim. enempää kuin 30 vuorokautta
- korjaamosta aiheutuneet ylimääräiset viivästykset korjaustoimenpiteissä ei katsota kuuluvan olennaisena osana ja välittömänä seurauksena kolarista eikä tältä ajalta makseta keskeytyskorvausta.

Olennaista keskeytyskorvauksen kannalta on, että kun jokainen osapuoli pyrkii viivyttelemättä hoitamaan vahingonkäsittelyn ja varmistamaan sujuvan korva-

usprosessin käsittelyn, päästään kaikkien kannalta parhaaseen lopputulokseen. (Eskuri 1996, 33–34.)

### **2.2.5 Lunastusturvavakuutus**

Lunastusturvalla vakuutettu ajoneuvo on paremmin turvattu silloin, kun tämän kohdalle sattuu mittavat korjauskustannukset edellyttävä kolari. Tämä vakuutus ostetaan usein uusille ja uudehkoille autoille, joiden vielä korkea markkina-arvo mahdollistaa normaalisti niiden korjaamisen hyvin pitkälle ilman, että kolarointivakuutuksen edellyttämä lunastamisraja vastaan tulemista. Lunastusturvalla mahdollistetaan ajoneuvolle tapauskohtaisesti uusarvolunastus tai korotettu lunastus käyvästä arvosta. (Eskuri 1996, 26.)

Uusarvolunastuksessa lunastuskorvaus on enimmillään uuden vastaavan ajoneuvon tämänhetkinen arvo. Jos kyseistä autoa ei enää valmisteta, selvitetään hinta, millä kyseistä ajoneuvoa on viimeisen kerran voinut ostaa. Uusarvon rajat vaihtelevat eri vakuutusyhtiössä. Jokaisella kuitenkin määrittävät tekijät ovat ajoneuvon omistajien lukumäärä, ikä ja kokonaisajomäärä. Mikäli jokin edellä mainittu vakuutusyhtiön ennalta asettamasta kriteeristä ei täyty, suoritetaan lunastus korotettuna käyvänarvon lunastuksena. (Eskuri 1996, 26.)

Korotetun lunastusarvon yhteydessä vakuutuksenottaja saa vakuutusyhtiön arvioiman lunastushinnan päälle prosentuaalisen korotuksen, joka voi olla esimerkiksi 30 prosenttia. Korotuksen ylärajana voi olla myös vakuutuksenottajan ajoneuvon ostohetken hinta. Tämä raja on asetettu silmälläpitäen tahallisten vahinkojen tekijöitä, jotka voivat yrittää tienata vakuutuksilla. Jos vakuutusyhtiö epäilee, että lunastus korotuksen kanssa ylittää asiakkaan maksaman ostohetken hinnan, on vakuutuksenottaja velvollinen esittämään kauppakirjalla ajoneuvon arvon tai vakuutusyhtiö arvioi arvon itse. (Autoturvan autovakuutusehdot 2014, 4.)

### **2.2.6 Autopalveluvakuutus**

Autopalveluvakuutuksella on tarkoitus korvata jo aloitetun matkan keskeytymisestä aiheutuneet kohtuulliset ylimääräiset kulut. Keskeytyksen syynä voi olla



ajoneuvoon tullut mekaaninen vika, kolarointi, varkaus yms. Matkaan katsotaan kuuluvaksi myös matkalle kuuluvat normaalit tauot ja mahdolliset yöpymiset. Matkan määränpäähän pääsemisen jälkeiset kustannukset eivät kuulu enää autopalveluturvaan. (Eskuri 1996, 29.)

Autopalveluvakuutus korvaa kustannukset, jotka ovat syntyneet ajoneuvon tielle nostamisesta ja ajokelvottomaksi vaurioituneen tapauksessa kuljetuksen lähimmälle kykenevälle korjaamolle viemisen (Eskuri 1996, 30).

Vakuutus ei korvaa kustannuksia, jotka ovat seurausta

- polttoaineen tai sähköön loppumisesta sen ollessa ajoneuvon käyttövoimana
- puutteellisesta kunnosta ja tahallisesta liiallisesta rasituksesta
- ilmastollisten tekijöiden aiheuttamasta käynnistymisvaikeuksista
- ajoneuvon avaimien häviämisestä tai niiden jäämisestä sen sisälle.

(Eskuri 1996, 30.)

### **2.2.7 Palovakuutus**

Palovakuutus on turva, jolla vakuutetaan ajoneuvo irtipäässeen tulen tai siinä olevasta sähkölaitteesta syntyneen oikosulun aiheuttamat vauriot. Palovakuutus ei korvaa yksittäisessä ajoneuvoon kiinteästi asennetussa toimilaitteessa tapahtunutta sisäistä vauriota. Siitä korvataan ainoastaan vaurioituneen laitteen virheellisestä toiminnasta irtipäässeen tulen aiheuttamat vauriot sitä ympäröivissä kohteissa. Mikäli palo tapahtuu ajoneuvon varkauden yhteydessä, on se korvattava, jos varkauskkin on todettu korvattavaksi. (Autoturvan autovakuutusehdot, 3.)

### **2.2.8 Ilkivaltavakuutus**

Ilkivaltavakuutus otetaan ajoneuville, kun halutaan turvata ulkopuolisen aiheuttamat tahalliset esinevahingot. Tahalliseksi ilkivaltavahingoksi katsotaan vauriot, jotka on tehty vain vakuutuksen kohteen vaurioittamistarkoituksessa. Varkautta eikä sen yritystä katsota ilkivallaksi. Jos ajoneuvo on vakuutettu myös varkausvakuutuksella, varkauden yhteydessä autoon tehdyt ilkivaltavauriot on korvatta-

vissa yhdestä ja samasta vahingosta. Ajoneuvon sisätilaan kohdistuneet ilkivaltavauriot eivät ole korvattavia jos kohteen tiedetään olleen lukitsematon. (Autoturvan autovakuutusehdot 2014, 3.)

Vauriot, jotka varmuudella pystytään osoittamaan aiheutetuksi toisella ajoneuvolla, eivät ole ilkivallasta korvattavia. Silloin kyseessä on kolarointi (Eskuri 1996, 15).

## **2.2.9 Hirvivakuutus**

Nimensä mukaisesti hirvivakuutus korvaa välittömät vauriot, jotka ovat syntyneet ajoneuvon sekä hirven taikka hirvieläimeksi luokitellun eläimen törmäyksestä toisiinsa. Tyypillisiä eläimiä, joihin törmätään, mutta joita ei luokitella hirvieläimiksi ovat esimerkiksi poro, jänis ja kotieläimet. Hirven väistämisestä johtuvaa ulosajoa ilman eläimeen osumista ei katsota hirvivakuutuksesta korvattavaksi vahingoksi, vaan kyseessä on silloin ulosajo ja kolarointivakuutuksesta korvattava vahinko (Autoturvan autovakuutusehdot 2014, 3.)

## **2.2.10 Varkausvakuutus**

Varkausvakuutus korvaa ajoneuvoon ja siihen kiinteästi asennettuihin varusteesiin kohdistuneet vauriot, jotka ovat syntyneet varkaudesta, varkauden yrittämisestä tai luvattomasta käytöstä. Ajoneuvoon kuuluvaksi kiinteäksi varusteeksi ei katsota laitetta, joka on kytketty vain sähköjärjestelmään. Ajoneuvosta varastettu irtaimisto, kuten puhelin, cd-levyt yms. ovat korvattavia vakuutuksenottajan kotivakuutuksesta, ei ajoneuvon varkausvakuutuksesta. Varkausvahinko on korvattava vain, jos ajoneuvo on ollut lukittuna tai lukitussa tilassa, vakuutuksenottaja on tehnyt asiasta rikosilmoituksen ja toimittanut viranomaisten raportista kopion vakuutusyhtiölleen (Eskuri 1996, 16–17.)

Varastettu ajoneuvo korvataan vakuutuksenottajalle kokonaisuudessaan, jos sitä ei ole löydetty 30 vuorokauden kuluttua viranomaisraportin kopion saapumisesta vakuutusyhtiölle (Autoturvan autovakuutusehdot 2014, 3).

Varkausvakuutus on hyvin tarkka ajoneuvojen lukitusvaatimuksista ja niiden on täyttyvä, jotta tapaus on korvattava vahinko. Ajoneuvokohtaiset lukitusvaatimukset ovat seuraavat:

- umpikorisen ajoneuvon, kuten auton ja mopoauton, koritila tulee olla suljettu ja lukittu
- perässä vedettävät välineet, kuten reki ja perävaunu, tulee olla aisalukolla varustettu tai muuten lukolla estettynä niiden siirtämiseltä
- kevyet ajoneuvot, kuten mopo, moottoripyörä tai mönkijä, tulee olla lukittu, avaimet poistettu virtalukosta, rattilukko kytketty tai muulla virallisella käytön estävällä lukituksella varustettu.

Varkauden yhteydessä omistajalla on kyettävä esittämään, että hänellä on hallussaan kaikki avaimet kyseiseen ajoneuvoon. Omilla avaimilla suoritettu varkaus on korvattava vahinko vain, jos ajoneuvon avaimet on saatu haltuun kodin varkauden tai ryöstön yhteydessä. (Autoturvan autovakuutusehdot 2014, 3.)

#### **2.2.11 Vapaaehtoisten ajoneuvovakuutusten yhteiset rajoitukset**

Tässä kappaleessa käsitellään yleisimpiä rajoituksia, jotka koskevat kaikkia edellä mainittuja vapaaehtoisia ajoneuvovakuutuksia. Vakuutukset eivät korvaa vahinkoja, jotka ovat aiheutuneet (Autoturvan autovakuutusehdot 2014, 3–4).

1. ajoneuvon kulumisesta, virheellisestä komponentista, huonosta ylläpidosta tai huolimattomasta käytämisestä
2. öljyn tai jäähdytinnesteen puutteellinen määrä, joka johtaa sisäiseen rikkoutumiseen moottorissa tai vaihdelaatikossa
3. epäpuhtaasta tai väärästä polttoaineesta johtuvat vauriot
4. veden aiheuttamat vauriot ajettaessa kokonaan tai osittain veden peittämällä tiellä
5. ajoneuvon uppoamisesta jäihin muualla kuin tieliikenteelle tarkoitettulla yleisellä jäätieellä, pois lukien moottorikelkan ja mönkijän
6. ajoneuvon sisällä olleesta kotieläimestä, tavarasta, kuormasta tai ihmisestä
7. ajoneuvon ollessa osallisena kilpailussa tai sen harjoittelussa moottoriurheiluradalla tai muulla yleiseltä liikenteeltä suljetulla alueella

8. ajoneuvon heitteille jättämisestä
9. päälle kertyneen lumen tai jään painosta, säästä, korroosioitumisesta tai hitaasta kostumisesta
10. ylikuormittamisen tuomista vaurioista.

Ajoneuvojan vaurioituessa tai muun syyn takia menettäen toimintakykynsä, on se siirrettävä mahdollisimman pian turvalliseen säilytyspaikkaan. Ajoneuvon ollessa seisonnassa tai poistettuna liikennekäytöstä, sen tila tulee käydä tarkastamassa vähintään viikoittain. Mikäli ajoneuvon olinpaikkaan ei ole normaalia silmälläpidon mahdollisuutta, tulee sen tila käydä valvomassa omin silmin vähintään yhden kerran kuukaudessa. (Autoturvan autovakuutusehdot 2014, 2.)

### 3 CABAS

Kolarikorjausten kustannuslaskelmien tekemiseen käytetään Suomessa ja pohjoismaissa pääsääntöisesti Cabas-laskentajärjestelmää. Cabas-järjestelmän käyttäjiä Suomessa on noin 2 500, ja he työskentelevät vakuutusyhtiöissä, korjaamoilla, maalaamoissa, koulutuslaitoksissa, liikennevakuutuskeskuksella ja autoalan keskusjärjestöissä. Cabas-ohjelmistossa on tiedot suurimmalle osalle tänä päivänä liikennöinnissä käytettävissä olevista henkilö- ja pakettiautosta, niiden varaosien kustannuksista, maalattavien pintojen suuruuksista, osien vaihtoon kuluvista työajoista ja yleisesti sovitusta veloitussäännöistä erilaisten osien korjaustöille. (CABAS käyttökoulutus, 2.)

Varaosien hintoja ylläpitää ja päivittää aika-ajoin ohjelmasta Suomessa vastaava yritys Prestia Oy. Käytettävien varaosien hinnoissa voi silti olla eroja todellisuuden kanssa, mikä johtuu hinnanmuutoksista tai jos korjauksessa käytetään tarvike- ja purkuosia. Laskelman tekijä voi muokata tarpeen tullen varaosien kustannuksia, josta jää merkintä laskelmaan.

Cabas kertoo jokaisen työsuorituksen tekemiseen kuluvan ajan jaksoina. Jaksoja mahtuu yhteen tuntiin 100 kpl, eli 100 jaksoa = yksi tunti. Jaksot kertomalla sovitulla tuntiveloituksella saadaan korjaamokohtainen veloitus kaikille suoritettaville töille.

MYSBY on järjestelmä, jota Cabas käyttää laskemaan eri työvaiheiden suorittamisen oletettua kestoa. Lyhenne MYSBY tulee ruotsinkielisistä sanoista Mattrika, Ytrika, Svtesbyta ja BYta, jotka ovat käännettävissä suomeksi veto-oikaisu, pinta-oikaisu, hitsattujen osien vaihto ja muiden korinosien vaihto. MYSBY:n aikatutkimuksiin perustuvat työajat ovat CAB Groupin mittaamia, jossa on ollut mukana suomalaisedustajia varmistamassa, että mittauksissa otetaan huomioon myös Suomen olosuhteet ja menetelmät. MYSBY:ssä työajat koostuvat pienistä kokonaisuuksista, jossa otetaan huomioon jokaisen tarvittavan ruuvien, mutterien ja kiinnikkeen käsittelyyn kuluva aika ja yhdistää ne osaksi suurta ko-

konaisuutta. Näin yksikään työvaihe ei jää laskuttamatta ja jokainen saa mahdollisimman tasapuolisen kohtelun vaurioilleen. MYSBY on tällä hetkellä viidennessä sukupolvessa nimeltään MYSBY 5. MYSBY 6 on suunniteltu saapuvaksi vuoden 2016 lopulla. MYSBY:ä kehitetään jatkuvasti uudistuvien ajoneuvojen, työmenetelmien ja työkalujen myötä. Tällä tutkimus- ja kehitystyöllä taataan niin korjaamolle kuin vakuutusyhtiölle luotettava ja yhteisesti hyväksytty pohja koritöiden veloituksille. (Riikonen 2015, 24–25.)

### **3.1 Pinnanoikaisu**

Pinnanoikaisulla tarkoitetaan sitä korityötä, jolla palautetaan ajoneuvon vaurioitunut pintametalliosa alkuperäiseen muotoonsa. Oikaisutyö suoritetaan laadultaan siihen asti, että osan työstämistä voidaan jatkaa maalaamossa pohjatöillä. Cabas -laskentajärjestelmällä määritetään tapauskohtaisesti oikaisutöille työajat niiden haastavuuden ja pinta-alan mukaan ja ne määräytyvät MYSBY:n mukaisesti. Joidenkin vaurioituneiden alueiden pinnanoikaisu voi olla vielä hyvin suurilta pinta-aloilta kannattavaa, vaikka itse varaosakustannukset ovat pienet. Tästä hyvänä esimerkkinä ovat pakettiautojen kyljet, joiden vaihtotyöhön voi kulua useita kymmeniä tunteja kun sama lopputulos voidaan saavuttaa huomattavasti vähemmällä työmäärällä suorittamalla pinnanoikaisu. (Pintaoikaisu MYSBY5 , 2–6.)

Pinnanoikaisut luokitellaan oikaistavan pellin käsiteltävyyden mukaan luokkaan 1, -2 ja -3. Luokassa 1 vaurioituneeseen alueeseen pääsee hyvin käsiksi takapuolelta, sisältäen osan irrotus- ja asennustyöt. Kuvassa 2 esitetään oikea etulokasuoja, jonka oikaistavaan pintaan päästään hyvin käsiksi myös takapuolelta, kun lokasuoja on irrotettu purkutöiden myötä. (Pintaoikaisu MYSBY5, 3.)



*KUVA 2. Luokka 1, pinnanoikaisun kohde, oikea etulokasuoja*

Luokassa 2 vaurioalueen taakse pääsy ei ole esteetöntä purkutöiden jälkeen, esimerkiksi ovien pintapellin ja takalokasuojan oikaisu. Kuvassa 3 vaurioitunut vasen takalokasuoja, jota ei voida irrottaa autosta ilman leikkaustöitä, mutta alueeseen on osittainen pääsy taakse purkutöiden jälkeen. (Pintaoikaisu MYSBY5, 3.)



*KUVA 3. Luokka 2 pinnanoikaisun kohde, oikea takalokasuoja*

Luokassa 3 vauriot ovat sellaisessa osassa, jonka takapuolelle ei ole pääsyä purkutöiden jälkeen. Pinnanoikaisu voidaan suorittaa vain ulkopuolelta vetämällä. Esimerkki kuvassa 4 esitetään vaurioitunut oikea kynnyspelti, joka vaatii luokan 3 oikaisua. (Pintaoikaisu MYSBY5, 3.)



*KUVA 4. Luokka 3 pinnanoikaisun kohde, oikea ulompi kynnyspelti*

Pinnanoikaisua vaativille vaurioille pinta-ala mitataan antamalla sille neliskanttinen alue, minkä sisään vauriot mahtuvat. Tästä alueesta mitataan kanta ja korkeus, joiden tulona saadaan oikaistava pinta-ala. Mitattu pinta-ala ilmoitetaan täysinä neliödesimetreinä  $\text{dm}^2$  ( $10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 100 \text{ cm}^2 = 1 \text{ dm}^2$ ), jonka arvo voi pienimmillään olla  $1 \text{ dm}^2$ . Kuvista on usein haastavaa arvioida pinta-aloja eri kokoisista autoista tai huonosti otetuista kuvista johtuen. Hyvänä muistisääntönä on painaa mieleen, että yksi A4-tulostusarkki on kooltaan noin  $6 \text{ dm}^2$ . (Pintaoikaisu MYSBY5, 2–6.)

Vaurioituneiden pintojen mittaukset on aina suoritettava käsittelemättömälle pinnalle, joten jos korjaamo esittää jälkikäteen jo käsiteltyä pintaa jälkikäteen lisävaurioina, eivät ne välttämättä kerro totuutta oikean vaurion laajuudesta. Mikäli oikaistavassa kohteessa on useita painaumuksia ja niiden väliin jää ehjää pintaa, annetaan niille jokaiselle omat pinta-alat. Muissa tapauksissa vauriot katsotaan yhdeksi suureksi pinta-alaksi ja sen vaurioluokka määrätään haastavimman kohdan mukaan. (Pintaoikaisu MYSBY5, 2–6.)



### 3.2 Vetotyö

Vetotyötä käytetään, kun korinosan oikaisuun tarvitaan hydraulisia tai mekaanisia apuvälineitä, joilla se saadaan palautettua alkuperäiseen asentoon ja rakenteiden kannalta turvalliseen kuntoon. Vetotyötä ei lasketa erikseen ulkopuolisille peltiosille, sillä vetotyö sisältyy tämän ollessa tarpeellinen jo pintaoikaisun työaikoihin. Vetotyö ei sisällä sen suorittamiseen tarvittavaa oikaisupenkkiin kiinnitysaikaa tai korinosien irrotus- ja asennustöitä. Lähes poikkeuksetta tarvittavat purkutyöt tulevat laskelmaan, kun vetotyötä vaativan kohteen edestä vaihdetaan ja korjataan osia. Tarvittaessa laskelmaan lisätään puuttuvia töiden suorittamisen kannalta oleellisia irrotus- ja asennuskohteita. Niitä ovat usein verhoilun osat, mitkä harvoin kuuluvat mihinkään korjaustoimenpiteeseen automaattisesti. (Vetotyö MYSBY5, 2.)

Vetotyön vaativuuden mukaan auton kiinnittämisestä oikaisupenkkiin ja vaurioiden arvioimisesta merkitään laskelmaan vakioriveistä lisätyönä tarvittava irrotus- ja asennustyö joka voi olla

- pikakiinnitys
  - sisältää kahden kiinnittimen kytkemisen
  - työaikaveloitus 45 jaksoa
- vakiokiinnitys
  - sisältää kiinnittämisen vähintään neljällä kytkimellä
  - työaikaveloitus 92 jaksoa
- mittaus- ja jigitysaika
  - sisältää mittalaitteiden kiinnityksen ja vaurioiden arvioimisen
  - korin vaurioiden arvioinnin ja dokumentoinnin
  - työaikaveloitus 145 jaksoa.

On sitten kiinnitystapa mikä tahansa, sisältävät ne aina kiinnikkeiden jälkien korjauksen, ruoste-eston käsittelyn ja tarvittaessa maalauksen. (Vetotyö MYSBY5, 2–5.)

Vetotyön kohteeksi merkitään omana vetona kaikki normaalista asennosta poikkeavat osat, vaikka ne palautuisivat toisen vedon yhteydessä. Vedon koh-

teeksi osa voidaan todeta mittaamalla tai esittämällä valokuva vauriosta, jos se on paljain silmin havaittavissa. Vetotöistä veloitetaan yhtä vetoa kohden 119 jaksoa kun kyseessä on runkokotelo ja muilta osilta 73 jaksoa. Normaalista poikkeaviin vetotöihin on mahdollista neuvotella vetokohtainen työaika. Tätä toimenpidettä voi vaatia esimerkiksi pakettiautojen tai muun suuremman ajoneuvon veto. (Vetotyö MYSBY5, 6.)

Esimerkkinä vetotyönkohteesta on kuvassa 5 nähtävä takapuskurin takana oleva takapelti. Tässä tapauksessa takapelti vedetään ensin raakamuotoon, pinnanoikaisulla tasataan jäljelle jäävät epämuodostumat ja maalaamo viimeistelee työn uudella maalilla. Takapelti ei ole pintapeltiä, joten sen vetäminen on oikeutettua MYSBYn mukaisesti.



*KUVA 5. Vetotyötä vaativa takapelti ja puskurin alle jäävä takalokasuoja*

### **3.3 Muovikorjaus**

Kaikkia ajoneuvoissa käytettäviä muoviosia voidaan korjata, kun vauriot pysyvät suhteellisen pieninä ja vaurioituneesta osasta ei puutu huomattavaa määrää materiaalia. Vaurioiden laajuus sekä laatu määrittelevät muovikorjauksen rajat, sillä työn määrä kasvaa usein suureksi hyvin nopeasti. Muovikorjausta voidaan suorittaa aina kun se on mahdollista ja sen myötä pysytään korjauskustannuk-

sisä varaosan vaihtoa edullisemmalla puolella. Tapauksissa, joissa varaosan saatavuus on heikko, voidaan muovikorjauksella ylittää varaosakustannukset, jos sillä vältetään ajoneuvon turhan pitkä odottelu aika korjaamalla. Muovikorjaustyöt lajitellaan kahteen ryhmään sen perusteella, maalataanko korjattu osa vai ei korjaustoimenpiteiden jälkeen. (Muovikorjaus, 2–5.)

Korjausryhmään 1 kuuluvat muoviosat, jotka maalataan tai strukturoidaan korjausten jälkeen. Strukturointimaalauksella käytetään muovisiin mustiin, maalaimattomiin korinosiin, kuten vanhojen autojen etupuskureihin. Tällä toimenpiteellä peitetään muovikorjauksen jäljet jäljittelemällä alkuperäistä pintaa. Korjausryhmä 1 sisältää kolme alakategoriaa, jotka ovat naarmuvauriot, ulkopuolinen vaurio sekä ulko- ja sisäpuolinen vaurio. (Muovikorjaus, 6.)

Naarmuvauriota ovat naarmut, jotka ovat syvemmät kuin 1mm, alle 1mm naarmujen korjaus sisältyy maalaustöihin. Naarmuvauriokorjaukseen sisältyy aloitusaika 60 jaksoa ja pinta-ala kerroin työajalle, mikä on 0,186 jaksoa/cm<sup>2</sup>. Kuva 6 esittää muovikorjattavan naarmuvaurion. (Muovikorjaus, 6.)



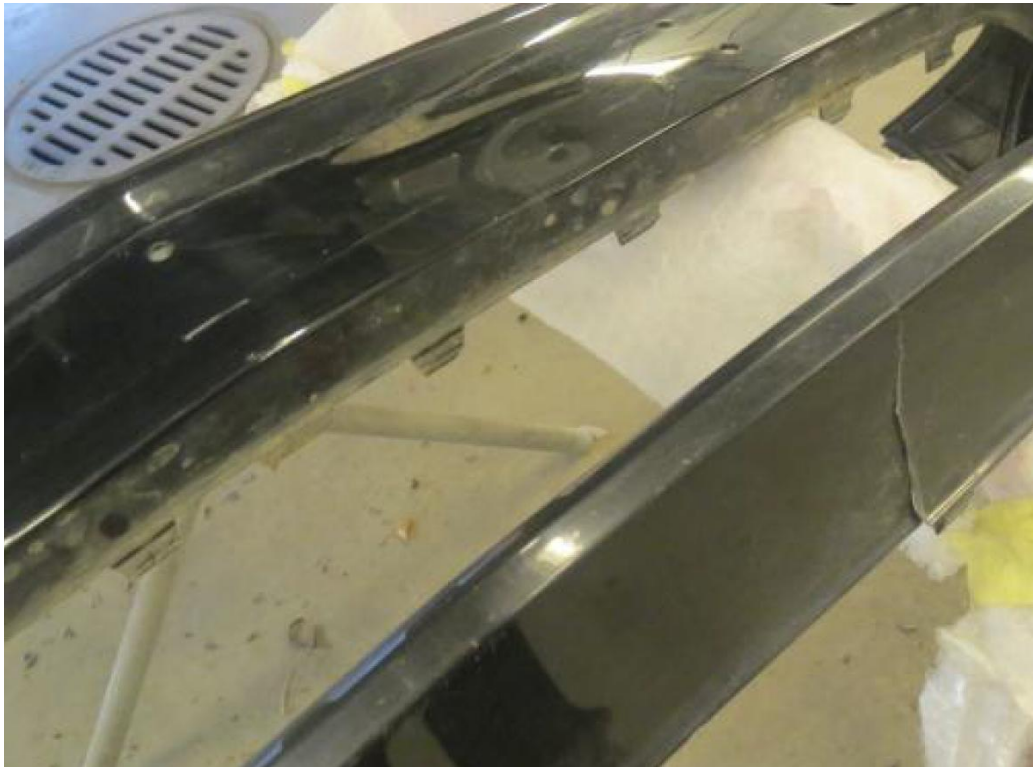
KUVA 6. Takapuskurin oikeassa laidassa maalipinnan läpi yltäviä naarmuja

Ulkopuolinen vaurio on kyseessä kun naarmujen lisäksi pinta vaatii lämpöoikaisua. Muovikorjauksen vaativa vaurio on pyöreäpintaisessa osassa, joka ei sisällä selviä rajoja. Ulkopuolisen vaurion korjaukseen sisältyy aloitusaika 73 jaksoa ja pinta-ala kerroin työajalle, mikä on 0,208 jaksoa/cm<sup>2</sup>. Kuva 7 esittää ulkopuolisen vaurion takapuskurissa.(Muovikorjaus, 8.)



*KUVA 7. Takapuskurin muoto muuttunut, voidaan palauttaa lämpökäsittelyllä*

Kyseessä on ulko- ja sisäpuolinen vaurio, kun muoviosassa halkeama tai reikä. Vaurioitunut palve voi sisältää myös oikaistavaa pintaa, naarmuvaurioita ja katkenneita kiinnikkeitä. Ulko- ja sisäpuolisen vaurion korjaukseen sisältyy aloitusaika 73 jaksoa ja pinta-ala kerroin työajalle, mikä on 0,208 jaksoa/cm<sup>2</sup>. Kuva 8 esittää halkeaman irrotetusta etupuskurista.(Muovikorjaus, 9.)



*KUVA 8. Etupuskurissa halkeama*

Korjausryhmään 2 lasketaan katkenneet kiinnikkeet ja haljenneet muoviosat, joita ei maalata tai strukturoida korjauksen jälkeen. Näitä ovat mm. ajovalon kiinnikkeet, sisälokasuoja, jäähdyttimien ilmanohjaimet yms. Korjausryhmässä 2 muovikorjauksen työstä veloitetaan seuraavasti:

- aloitusaika 19 jaksoa
- halkeamasta 4 jaksoa yhtä haljenneeksi mitattua senttimetriä kohden
- esim. 9 cm mittainen halkeama saa  $9 \text{ cm} \cdot 4 \text{ jaksoa/cm} = 36 \text{ jaksoa}$
- katkenneen kiinnikkeen korjaaminen 23 jaksoa/ kiinnike.

Muovikorjauksessa mitattu vaurioitunut ala ilmoitetaan laskelmaan neliösenttimetreinä ( $\text{cm}^2$ ) ja halkeamat senttimetreinä. Vaurioiden mittauksessa käytetään tasasenttimetrejä ja pienin mitattava pituus on 1 cm. Naarmuvauriosta mitataan yksittäisen naarmun pituus ja kerrotaan se pienimmällä mittayksiköllä yhdellä senttimetrillä. Näin saadaan yksittäiselle naarmulle pinta-ala ja jos naarmuja on useampia, summataan niiden pinta-alat yhteen, jolloin saadaan koko korjattava pinta-ala. Painaumet eli pintavauriot mitataan mittaamalla vaurion suurin korkeus ja suurin leveys. Mitatut suureet kerrotaan yhteen ja siitä saadaan korjattava

pinta-ala. Halkeamat ilmoitetaan laskelmaan tasasentteinä. Jos halkeamia on useampia, lasketaan ne yhteen. Mikäli vaurioitunut osa sisältää useaa eri vaurioluokkaa, lasketaan ne kaikki haastavimman vaurion veloituksella. (Muovikorjaus, 12–13.)

Tarkastajan saadessa korjauskustannuslaskelman, joka sisältää muovikorjausta, tulee hänen laskelman kuvien perusteella arvioida valittu korjausluokka sekä pinta-ala. Huomattavan poikkeavan arvion kohdalla tarkastaja voi pyytää korjaamo arvioimaan vauriot uudelleen tai päivittämään laskelmaan kuvan, josta esitetty korjausmenetelmä käy ilmi.

Cabas laskee merkityt muovikorjaukset automaattisesti syötettyjen tietojen perusteella ja osaa lisätä maalaustöihin muovikorjauksen tuomat lisät. Cabas myös osaa vertailla muovikorjauksen kustannuksia korjattavan osan hintaan ja huomauttaa, jos osan vaihto tulee edullisemmaksi.

### **3.4 Maalaustyöt**

Maalaaminen viimeistelee ajoneuvojen korjatut ja uudet osat. Maalaustöiden ja -materiaalien kustannukset perustuvat aikatutkimukseen. Maalaukseen menevät kustannukset määräytyvät maalattavan kohteen pinta-alasta, irrotettavuudesta, pinnan materiaalista ja onko kyseessä uusi vai vanha osa. CABAS laskelmaan voidaan tehdä maalauksen osalta neljä perusvalintaa: uuden osan maalaus, vanhan osan maalaus, häivytykset värisävyn takia ja häivytykset pinnan takia. (Maalausajkojen jako, 5–6.)

Maalattavasta kohteesta riippumatta ne saavat aina auton aloitusajan alkupeiraisen maalipinnan mukaan, joka voi olla 2- tai 3-kerrosmaalaus. 2-kerrosmaalaus sisältää värimassan ja kirkaslakan. Tämän maalausmenetelmän aloitusaika jokaiselle maalattavalle kohteelle on 117 jaksoa. 3-kerrosmaalaus sisältää sävypohjan, läpikuultavan kerroksen ja kirkaslakan. Tämän maalausmenetelmän aloitusaika jokaiselle maalattavalle kohteelle on 152 jaksoa. Alo-



tusaika annetaan maalaustöiden valmistelua varten, johon kuuluu mm. maalausvälineiden ja pintojen valmistelu. (Sovellutusohje autojen maalaus, 6.)

Maalattavien osien pinta-alat on valmiiksi mitattu CABAS:ssa. Osille, joissa on näkyvä rako kun ovi tai luukku avataan, on laskettu pinta-ala 1cm:n verran yli pinnan ylituotusta varten. Näin osien väliin jäävä pellin reunaan levittyvä maali ja lakka tulevat myös huomioiksi. Muoviosien pinta-alat on mitattu aina ajoneuvosta irrotettuna reunoihin asti ilman ylituotusta. (Maalausajkojen jako, 7.)

Pinta-alan lisäksi veloituksiin vaikuttaa, onko maalattava pinta uusi vai vanha, onko se muovia vai peltiä ja onko osa irrotettava vai kiinteästi ajoneuvoon asennettu. Nämä muuttujat otettuna huomioon saadaan haluttu pinta-ala kerroin taulukosta 1 peltiosille.

*TAULUKKO 1. Prestia peltiosan pinta-ala kerroin taulukko (Sovellutusohje autojen maalaus, 8.)*

Menetelmä	Pinta-ala kerroin
2-kerrosmaalaus uusi	<b>1,860 [jaksoa/dm<sup>2</sup>]</b> (1,431), sis. sisäpinta-alan
2-kerrosmaalaus uusi, kiinteä osa	<b>2,258 [jaksoa/dm<sup>2</sup>]</b> (1,737)
2-kerrosmaalaus vanha	<b>2,258 [jaksoa/dm<sup>2</sup>]</b> (1,737)
3-kerrosmaalaus uusi	<b>2,205 [jaksoa/dm<sup>2</sup>]</b> (1,696), sis. sisäpinta-alan
3-kerrosmaalaus uusi, kiinteä osa	<b>2,603 [jaksoa/dm<sup>2</sup>]</b> (2,002)
3-kerrosmaalaus vanha	<b>2,603 [jaksoa/dm<sup>2</sup>]</b> (2,002)

Taulukosta 2 nähdään pinta-alakerroin maalattaville muoviosille.

*TAULUKKO 2. Prestia muovi pinta-ala kerroin taulukko (Sovellutusohje autojen maalaus, 9.)*

Menetelmä	Pinta-ala kerroin
2-kerrosmaalaus uusi, pohjustettu	<b>0,870 [jaksoa/dm<sup>2</sup>]</b> (0,669)
2-kerrosmaalaus uusi, pohjustamaton	<b>1,585 [jaksoa/dm<sup>2</sup>]</b> (1,219)
2-kerrosmaalaus vanha	<b>2,352 [jaksoa/dm<sup>2</sup>]</b> (1,809)
3-kerrosmaalaus uusi, pohjustettu	<b>1,214 [jaksoa/dm<sup>2</sup>]</b> (0,934)
3-kerrosmaalaus uusi, pohjustamaton	<b>1,929 [jaksoa/dm<sup>2</sup>]</b> (1,484)
3-kerrosmaalaus vanha	<b>2,696 [jaksoa/dm<sup>2</sup>]</b> (2,074)

Häivytystä käytetään tarpeen tullen muiden maalausmenetelmien yhteydessä. Tällä tarkoitetaan varsinaisen vaurioalueen viereisten osien maalaamista, kun maalattava väri on haastava saada alkuperäistä vastaavaksi tai laadukasta ra-

jausta ei kyetä suorittamaan kahden osan välillä. Häivytytys ei ole korjausmenetelmä, joten jos maalauksen sävyerot näkyvät osien välillä vanhasta maalin haalistumisesta johtuen, ei häivyttäminen katsota olevan oikeutettua. Häivyttämiselle kustannukset annetaan taulukon 3 esittämän mukaisesti riippumatta siitä, onko häivytytys riippuvainen pinnasta vai värisävystä. Kyseessä on värisävystä riippuvainen häivytytys, kun korjatun ja ehjän osan välillä on selvä rako, mutta korjatun osan värisävy on haastavaa saada alkuperäisen kaltaiseksi. Pinnasta riippuva häivytytys merkitään silloin, kun kahden osan välillä pinta ei katkea, kuten esim. takalokasuojan ja c-pilarin välillä. Näin ollen toisen osan korjaamisen yhteydessä maalaus on suoritettava myös toiseen, ettei pintaan jää näkyvää rajaa.

*TAULUKKO 3 Prestia muovi pinta-ala kerroin taulukko (Sovellutusohje autojen maalaus, 10.)*

Menetelmä	Pinta-ala kerroin
2-kerrosmaalaus	0,500 [jaksoa/dm <sup>2</sup> ] (0,385)
3-kerrosmaalaus	0,845 [jaksoa/dm <sup>2</sup> ] (0,650)

Maalauksien materiaalikustannukset muodostuvat kiinteästä aloitusmateriaalikustannuksesta, pinta-ala riippuvaisesta kertoimesta ja kohteen painotusarvosta. Kappaleen painotusarvokerroin on kiinteä osa sitä ja se vaihtelee suoritettavan työn haastavuuden mukaan 1,235 ja 0,041 välillä. Kaikille osamenetelmille ja maalaustoimenpiteille lasketaan materiaalikustannukset erikseen ja ne yhdistämällä saadaan kokonaismateriaalikustannus. (Sovellutusohje autojen maalaus, 17-18.)

Oikein merkittyjen maalauskohteiden antamat maalausmateriaalikustannukset sekä työajat yhdistetään maalaamon kanssa sovittuihin työ- ja materiaalikustannuksiin. Näin saadaan maalaustyölle jokaisen osapuolen hyväksymät kustannukset.



## 4 AUTOVAHINKOTARKASTAJAN TEHTÄVÄ

Korvausprosessi saa alkunsa, kun vakuutetulla ajoneuvolla tapahtuu vahinko. Vahinkoon syylliseksi todettu osapuoli tekee vahinkoilmoituksen vakuutusyhtiönsä. Mikäli tapaus on osapuolien välillä epäselvä, pyydetään virkavalta selvittämään vahingon kulku.

Vahinkoilmoituksen vakuutusyhtiössä ottaa vastaan vahinkokäsittelijä. Hänen tehtävänä on olla yhteydessä vahingon osapuoleen tai osapuoliin, ohjata vaurioituneet ajoneuvot korjaamolle tarkastettavaksi ja tehdä mahdollisuuksien mukaan korvauspäätös vahingosta. Korvauspäätöksellä vakuutusyhtiö toteaa tapahtuneen vahingon olevan vakuutusehtojen mukainen ja olevan maksuvelvollinen tapauksesta koituneista välittömistä esinevahingoista tai liikennevahingossa myös henkilövahingoista. Ajoneuvojen vaurioiden ollessa vahinkokäsittelijän mielestä epäselvät ja ristiriitaiset hän pyytää tukea korvauspäätöksen tekoon autovahinkotarkastajalta.

Autovahinkotarkastajan tehtävät ovat lähiaikoina muuttuneet totutusta kaavasta digitalisoitumisen myötä. Autovahinkotarkastaja ei enää käy paikanpäällä asiakkaan luona tai korjaamolla toteamassa ajoneuvon vaurioita, vaan vauriot ja korjauskustannukset pyritään selvittämään kokonaisuudessaan kuvilla ja korjauskustannuslaskelmilla. Korjaamon ja autovahinkotarkastajan välinen sujuva yhteistyö on astunut entistä tärkeämpään rooliin, jossa korjaamo tutkii ja dokumentoi havaitut vauriot vakuutusyhtiön tarkastajalle. Tarkastajan tulee verrata vahinkoilmoituksen tapahtumakuvausta esitettyihin vaurioihin sekä vakuutusehtoihin ja tehdä näiden perusteella päätös yhtiön puolesta, mitä korvataan.

Nyky päivänä tarkastajan yleisin tapa saada tarkastus on sen vastaanottaminen Cabas-laskentajärjestelmän kautta. Tätä kautta saatu laskelma on yhteistyökorjaamon tekemä, jonka he ovat tehneet valmiiksi ja lähettäneet sen vakuutusyhtiön tarkastajalle hyväksyttäväksi. Kaikilla korjaamoilla ei kuitenkaan ole käytössään Cabasia. Koska vakuutusyhtiö maksaa korjaustyöt asiakkaan valitsemaalle

korjaamolle kyseisen ohjelman mukaisesti, on tarkastaja velvollinen tekemään laskelman korjaamolle. Tässä tapauksessa korjaamo lähettää sähköpostitse vakuutusyhtiöön kuvat ajoneuvosta ja sen vaurioista ja esittää kirjallisesti näkemyksensä tarvittavista korjaustoimenpiteistä. Huomioitavaa on, että tarkastajan tulee kyetä tunnistamaan kuvista kaikki esitetyt vauriot ja identifioimaan ajoneuvo rekisterikilven tai runkonumeron perusteella. On kyseessä sitten kuvien perusteella tehty laskelma tai korjaamon valmiiksi tekemä, tarkastaja ei voi antaa korjaamolle laskutuslupaa vahingolle, jos jokin edellä esitetty kriteeri ei täyty. Muita laskutuslupan hylkääviä tekijöitä voivat olla vahinkoon kuulumattomat vauriot, se ettei käsittelijä ole antanut tapaukselle korvauspäätöstä, tapauksesta ei ole tehty vahinkoilmoitusta tai vakuutukset eivät kata esitettyjä vaurioita.

Epäselvissä vahingoissa vahinkokäsittelijä ei voi aina tehdä korvauspäätöstä yksinään. Silloin hän voi pyytää tarkastajalta teknistä näkemystä vaurioiden perusteella, kysymällä häneltä esimerkiksi

- mikä on palon syttymisen syy, mitä korvataan
- onko kyseessä ilkivalta vai kolarointi
- onko vauriot varkaudesta korvattavia
- onko auto varastettu omilla avaimilla
- onko vauriot syntyneet kolaroinnista hirven kanssa.

Monille vahingoille on olemassa tyypillisiä ja vahinkolajille selvästi tunnistettavia vauriota. Tästä huolimatta tarkastajan on oltava lausuntoa tehdessä hyvin tarkka. Erityisesti kieltävän päätöksenannon yhteydessä on kyettävä perustelemaan näkemyksensä niin, ettei toiselle mielipiteellä ole sijaa. Korvattavuus on katsottava aina asiakkaan eduksi, jos täysin varmaa kielteistä päätöstä ei pystytä antamaan.

#### **4.1 Varkaudelle tyypilliset vauriot**

Varkaus ja varkauden yrittämiset ovat autovahinkotarkastajalle yleisiä tarkastuksen kohteita. Varkautta tarkastaessa on ensimmäisenä varmistuttava ajo-

neuvossa olevan murtautumisen jäljet. Näin varmistutaan myös lukitusvaatimusten täyttyminen. Kuvassa 9 esitetään varkauden ja luvattoman käytön kohteeksi päätynyt ajoneuvon kuljettajan oven lukkopesä. Tämän kuvan perusteella tarkastaja voi olla jo varma ajoneuvon olleen lukittuna ennen tapahtunutta varkautta.



*KUVA 9. Rikottu vasemman etuoven lukko*

Muita varkaudelle tyypillisiä vaurioita ovat rikutut ikkunat ja työkaluilla piloille väännetyt ovet, joiden kautta ajoneuvon lukittuun sisätilaan päästään käsiksi. Lukitusvaatimuksien täytyttyä ovat myös varkauteen välittömästi liittyvät vauriot korvattavia. Varastetun ajoneuvon kateissa olon aikana syntyneet vauriot ovat niiden syntymistavasta ja auton vakuutusturvan laajuudesta riippumatta varkaudesta korvattavia, mikäli varkaus on todettu muuten korvattavaksi. Varkauden aikana syntyneitä lisävaurioita voivat olla esimerkiksi palo, kolarointi ja ilkivaltainen ajoneuvon vaurioittaminen. Kuten kuvasta 10 käy ilmi, on luvattoman käytön yhteydessä auton tuulilasi on myös hajotettu. Ilman varkautta tuulilasi olisi voinut olla korvattavissa tässä tapauksessa myös ilkivaltavakuutuksesta.



*KUVA 10. Luvattoman käytön yhteydessä hajotettu tuulilasi*

#### **4.2 Ilkivallalle tyypilliset vauriot**

Autovahinkotarkastajan on oltava erityisen tarkkana ilkivaltatapausten tarkastamisen kanssa, sillä joskus kolarointia tai muuta ilman ilkivaltaa aiheutunutta vauriota yritetään esittää tapahtuneen ilkivaltaisesti. Tämä johtuu monesti siitä, ettei ajoneuvon omistajalla ole välttämättä tarpeeksi laajaa vakuutusturvaa ajoneuvollaan tai hän ei halua ottaa kasvaneita vakuutusmaksuja kolarointivakuutuksestaan bonusmenetyksen takia. Tällöin autovahinkotarkastajan tulee kyetä tekemään tulkinta vaurioista ja niiden mahdollisesta syntymistavasta. Tyypillinen ilkivaltaisesti vaurioituneeksi esitetty vaurioitunut kohde, joka on usein kyseenalainen on rikkoutunut tuulilasi. Usein tuulilasi on lähtenyt suurien lämpötilamuutosten yhteydessä halkeamaan nastan- tai kiveniskemän kohdalta asiakkaan huomaamatta sen aiheuttajaa. Tunnuspiirteitä tälle on, että halkeama alkaa pitkin tuulilasia etenkin sisätilanpuhaltimen suulakkeiden kohdalla, jolloin se viittaa halkeaman kasvaneen pitkällä aikavälillä. Toisinaan pieniä kolarointeja voidaan myös esittää ilkivaltavahinkona. Kolarointi on voinut tapahtua ajamalla itse esteeseen tai aiheutettu toisen ajoneuvon toimesta. Tuntomerkkeinä kolaroinnille pitkittäissuunnassa yhdensuuntaiset naarmut ja mahdollisesti lommot.

Usein vakuutuksenottaja on voinut tehdä itse virheellisen tulkinnan vaurioista ja niiden syntymistavasta. Silloins hän tarvitsee tarkastajan tulkinnan vaurioista. Mikäli autovahinkotarkastaja antaa kielteisen päätöksen ilkivallasta, on hänen kyettävä selittämään tulkintansa ns. vedenpitävästi vakuutuksenottajalle. Jos vauriot ovat epäselvät tai jos niistä ei pysty täydellä varmuudella antamaan kieltevää päätöstä, katsotaan ilmoitetut vauriot korvattavaksi. Ilkivaltaisesti aiheutuille vaurioille tyypillisiä piirteitä ovat epämääräiset lommot, naarmuvauriot, sotkeminen, tuhriminen ja ajoneuvon osien rikkominen sekä hajottaminen.

Kuvassa 11 esitetään naarmuvaurio, jolla ei katsota olevan varkauden yrittämisen kanssa mitään tekemistä. Kyseessä on ollut tahallinen pintapuolinen vahingon tuottamus, jota ei ole voitu tuottaa kolaroimalla tai toisella ajoneuvolla.



*KUVA 11. Naarmutettu moottoritilan konepeitto*

Kuvassa 12 nähdään vauriot ajoneuvon vasemmassa takaovessa, josta tulkittiin vaurioiden syntyneen toista ajoneuvoa käyttämällä. Nuolilla on havainnollistettu naarmuvauriot kuvasta. Vaurioiden syntymistavan tulkintaa perusteltiin nuolilla korostetuilla useilla samansuuntaisilla naarmuilla, joita ei kyetä tekemään yhtä siististi ilman toista ajoneuvoa. Auton omistajalla itsellään ei ollut tietoa, kuinka vauriot olivat syntyneet. Hän oli huomannut ne palatessaan autolleen kaupassa käynnin jälkeen.





KUVA 12. Kolaroinnissa vaurioitunut vasen takaovi.

### 4.3 Hirvikolarille tyypilliset vauriot

Hirvivakuutuksesta korvataan äkillisestä törmäyksestä hirven tai hirvieläimeksi luokitellun villieläimen kanssa ajoneuvolle syntyneet välittömät vauriot. Hirven väistämisestä tapahtuva ulosajo hirveen osumatta ei ole hirviturvasta korvattava. Hirvikolarissa syntyvien vaurioiden tunnuspiirteitä ovat

- pyöreän malliset painaumet ja muodon muutokset korin osissa
- se ettei eläimen kanssa törmäämisestä synny naarmuja
- tuhoutunut tuulilasi ja/tai sivulasit kylkeen kohdistuneessa osumassa
- karvoja, verta sekä muita nesteitä törmäysalueella.

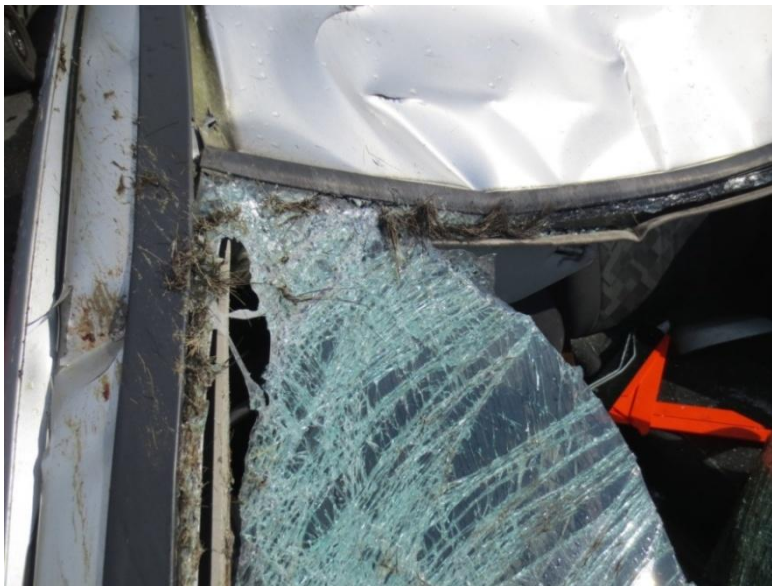
Autovahinkotarkastajan tulee kyetä tulkitsemaan ajoneuvon esitetyt vauriot syntyneeksi juuri kyseisessä vahingossa. Satunnaisissa tapauksissa korjaamo tai asiakas eivät ole varmoja, kuuluko jokin vaurio juuri tähän tapaukseen, jolloin tarkastaja tekee rajauksensa tapauskohtaisesti. Tarkastajaa voidaan pyytää myös kommentoimaan vaurioita korvauspäätöksen tekoa varten, sillä aina vahinkokäsittelijä ei voi tehdä korvauspäätöstä pelkän tapahtumakuvauksen ja viranomaisraportin perusteella. Kuvissa 16 ja 17 nähdään auto, joka on maan-

tenopeudessa törmännyt hirveen. Näistä kuvista on nähtävissä kaikki hirvikolarille tyypilliset vauriot. Kuvassa 13 nähdään, kuinka hirven jalat ovat osuneet vasempaan etukulmaan ja eläin on kaatunut auton konepellin päälle.



*KUVA 13. Auton keulassa ja kattopellissä hirven tuottamia vaurioita*

Kuvassa 14 on kuva saman auton oikeasta tuulilasin ylälaidasta, joihin on törmäyksen jäljiltä jäänyt vaurioiden lisäksi hirven karvoja ja verta.



*KUVA 14. Vaurioalueella hirven karvoja ja verta*

#### 4.4 Palovahingolle tyypilliset vauriot

Palovahinko sekä sen syttymisen syy on usein haastava tarkastettava, ja laajamittaisten vaurioissa on usein mahdoton antaa täydellä varmuudella yksiselitteistä lausuntoa. Mahdollisuuksien mukaan tarkastusprosessi etenee seuraavasti:

- ajoneuvo tunnistetaan rekisterikilvestä tai runkonumerosta
- selvitetään, mistä palo on saanut alkunsa ja miksi
- selvitetään, onko palon ollut mahdollista syttyä vahinkoilmoituksen tapahtumakuvauksen mukaisesti
- listataan kaikki irtipäässeeseen tulen aiheuttamat vauriot
- annetaan lausunto tapauksesta.

Jos paloa epäillään tahallisesti sytytetyksi tai jos ajoneuvon kunto on huono ennen paloa, on vakuutusyhtiöllä oikeus tutkia ajoneuvon kunto ennen korvauspäätöstään. Pohjolalla ei ole resursseja kyseiseen palveluun, joten se ostetaan yhteistyökumppani Autovahinkokeskukselta (AVK). AVK voi suorittaa tilauksesta virallisen palosyyn tutkimuksen ja dokumentoi tekemänsä havainnot. Huomioitavaa on se, että palvelu vie aikansa. Käyvältä arvoltaan edullisten ajoneuvojen palosyyn tutkintaa ei ole edes mielekästä suorittaa.

Kuvassa 15 on esimerkkitapaus, jossa konehuoneesta tapahtumakuvauksen mukaan alkunsa saanut palo on päässyt irti ja lopulta tuhonnut auton kokonaisuudessaan. Auton omistajan kertoman mukaan mittariston merkkivalot olivat alkaneet vilkkumaan epämääräisesti juuri ennen savun havaitsemista, joten palon syttymisen syyksi arvioitiin mahdollinen oikosulku sähköjärjestelmässä. Palokunnan raportista ja silminnäkijöiden lausunnosta kävi ilmi, ettei kyseessä ollut tahallinen palo, joten tapaus oli tarkastajan näkökulmasta korvattava vahinko. Palo oli tuhonnut auton niin pahoin, ettei palosyöntutkinnalla olisi saatu tarkempaa tietoa ajoneuvon paloa edeltäneestä kunnosta. Auton arvon katsottiin olevan ehjänä myös sen verran matala, ettei laajemmalla tutkimuksella olisi saatu merkittävää hyötyä korvausprosessille.





*KUVA 15. Konehuoneesta alun saanut palo*

## 5 VAIHTOEHTOISET KORVAUKSET

Ajoneuvon korjaaminen korjaamolla ei ole aina ainoa eikä edes aina mahdollinen vaihtoehto esinevahinkojen korvaamiselle. Toisinaan asiakas voi haluta korvauksen rahana ja korjata ajoneuvonsa itse parhaaksi katsomallaan tavalla. Toisinaan ajoneuvoa ei voida enää kohtuullisin kustannuksin korjata vahinkoa edeltäneeseen kuntoonsa, jolloin vakuutusyhtiö katsoo parhaaksi ostaa ajoneuvon asiakkaalta pois ehjän hinnalla.

### 5.1 Kertakorvaus

Rahallisesta kertakorvauksesta puhutaan silloin, kun ajoneuvon omistaja haluaa ottaa korjauskustannukset rahana itselleen. Tässä tapauksessa auton omistaja ottaa vastuun itselleen vaurioituneesta ajoneuvostaan ja suorittaa korjaustoinenpiteet parhaaksi katsomallaan tavalla.

Auton omistaja sopii kertakorvauksesta autovahinkotarkastajan kanssa henkilökohtaisesti puhelimitse. Kertakorvauksen pohjana käytetään Cabas-laskentajärjestelmällä tehtyä korjauskustannuslaskelmaa. Laskelman on voinut tehdä korjaamo, joka on tarkastanut ajoneuvon vauriot, tai tarkastaja itse, jos asiakas on lähettänyt ajoneuvostaan vauriokuvat itse. Kertakorvauksella ei ole tarkoitus olla uhkana korjaamoiden toimeentulolle, joten kertakorvaus on aina rahallisesti pienempi kuin korjaamon suorittamana. Jotta jokainen asiakas saa tasapuolisen kohtelun riippumatta siitä, minkä hintaisella korjaamolla hän käyttää ajoneuvoaan, voidaan vakuutusyhtiöstä riippuen vaihtaa laskelmaan ennalta sovittu korjaamo matalampi töiden tuntiveloitus, varaosien alennusprosentti tai näiden yhdistelmiä.

Tarkastajalla on tarpeen mukaan mahdollisuus tehdä muutoksia varaosien hintoihin, esimerkiksi tarkastamalla mihin hintaan asiakkaalla on realistisesti mahdollisuus saada varaosat tarvike- tai purkuosana. Mikäli edellä mainittuja tarvi-

ke- tai purkuosia ei ole saatavilla kyseiseen ajoneuvoon, täytetään varaosan hinta uuden alkuperäisen mukaan.

Ajoneuvon ollessa rahoitusyhtiön omistama ja vakuutuksen ottaja on sen haltija ei kertakorvausta voida maksaa hänelle ilman omistajan tekemää kirjallista valtakirjaa. Valtakirjan voi antaa vain yhdelle vahingolle kerrallaan, jolloin ajoneuvon haltija saa luvan vastaanottaa korjauskustannukset rahana.

Keskeytyskorvaukset maksetaan liikennevahingon tai keskeytyskorvausvakuutuksella varustetun ajoneuvon omistajalle kertakorvauksen päälle niin monelta vuorokaudelta kuin on oletettavaa vaurioiden korjaamisen kestävän korjaamalla. Kertakorvauksen yhteydessä vähennetään korvaussummasta automaattisesti omavastuun osuus ja mahdollisesti arvolisävero, mikäli kyseessä on yrityksen omistama luvanvarainen ajoneuvo tai leasingauto.

## **5.2 Lunastus**

Usein nykyaikana tullaan vauriokorjauksen yhteydessä siihen tilanteeseen, ettei niitä kyetä enää suorittamaan kohtuullisin kustannuksin. Tähän voivat olla syynä alati kasvavat varaosien hinnat ja korjaamoiden tuntiveloitukset. Kohtuullisten korjauskustannusten ehdoton yläraja on kyseisen auton vahinkoa edeltävä eli ehjän käypä markkina-arvo. Lunastamisen raja on kuitenkin lähes poikkeuksetta tästä matalampi. Yleisenä lunastamisen rajana pidetään sitä, kun korjauskustannukset ovat 70 prosenttia tai yli ajoneuvon oletetusta arvosta. Raja perustuu siihen, että tilastollisesti vakuutusyhtiöllä on todennäköistä saada romusta eli ajoneuvosta siinä kunnossaan kuin se nyt on noin 30 prosenttia käyvästä arvosta, kun kyse ei ole täysin romuttuneesta yksilöstä. Toisinaan raja voi olla hie- man korkeampi tai matalampi sen mukaan, minkä verran autovahinkotarkastaja arvio ajoneuvolla olevan arvoa vaurioituneena. Tämän rajan ylittyessä vakuutusyhtiöllä on oikeus alkaa neuvottelemaan lunastamisesta, sillä sen katsotaan olevan jokaiselle osapuolelle edullisin ja nopein ratkaisu. (Autoturvan autova- kuutusehdot, 4.)

Korjauskustannusten ylittäessä lunastusrajan vain hieman ja vakuutuksen ottajan toivoessa auton korjaamista on tarkastajalla mahdollista neuvotella korjaamon kanssa kiinteähintainen urakka korjaukselle. Urakalla korjaamo lupaa kunnostaa auton ennalta sovittuun hintaan, jolla alitetaan lunastamisen raja. (Autoturvan autovakuutusehdot, 4.)

Autovahinkotarkastajan tulee muistaa lunastusta suoritettaessa, ettei hän ole vakuutusyhtiössä tulostavasti henkilö eikä hänen toimenkuvaansa kuulu lunastaa yhtään ajoneuvoa liian alhaiseen tai liian korkeaan hintaan. Lunastusprosessissa ei ole kysymys millään muotoa kaupankäynnistä, joten käypä arvo ajoneuvolle on katsottava heti alusta realistisesti.

Käypä arvo tarkoittaa kyseisen ajoneuvon suoraa ostohintaa, toisin sanoen ajoneuvolle määritetään hinta, jolla sen olisi ennen vahinkoa olevassa kunnossa voitu suurella todennäköisyydellä ostaa suoralla kaupalla. Suoralla kaupalla tarkoitetaan käteisostohintaa ilman rahoituksen kuluja tai mahdollista vaihtokauppaa huomioiden. (Autoturvan autovakuutusehdot, 4.)

Käypä arvo määritetään tutkimalla yleiset ajoneuvojen myyntipaikat ja luomalla mielikuva mahdollisesta hintahaarukasta myynti-ilmoitusten hintapyyntien perusteella. Ajoneuvosta tulee tarkastaa Trafin tiedot, missä huomio kannattaa kiinnittää,

- onko ajoneuvo katsastettu
- mikä on edellisessä katsastuksessa merkitty kokonaisajomäärä
- onko katsastuksessa ollut huomautettavaa ajoneuvon kunnosta
- kauanko ajoneuvo on nykyisellä omistajalla ollut
- ajoneuvon edellisten omistajien lukumäärä
- onko ajoneuvo jo aikaisemmin lunastettu.

Ajoneuvon käypään arvoon ei suoranaisesti vaikuta kuntoa ylläpitävät korjaustoimenpiteet, kuten jakopään hihnan vaihto, jarrujen korjaaminen tai moottoriöljyjen vaihtaminen. Tämä perustuu siihen, että ajoneuvon arvo olisi huomattavasti alentunut, jollei korjauksia olisi suoritettu ja pidetty näin yllä ajoneuvon yleistä kuntoa. Ajoneuvon ulkonäön päivityksillä, kuten erikoisvanteilla tai erilai-

silla korinosilla, ei myöskään katsota olevan erityistä arvoa korottavaa tekijää. Nämä katsotaan olevan alkuperäisen osan korvaavia kaksoiskappaleita osasta, jonka ulkonäköä auton omistaja on tehnyt mieleisemmäksi. (Pohjola 2014, 4).

Lopullinen arvo määritellään vakuutuksenottajan kanssa puhelimitse käytävällä keskustelulla, jossa hänellä on suotavaa esittää myös oma näkemyksensä ajoneuvon arvosta. Lunastuksen yhteydessä ajoneuvon käyvästä arvosta vähennetään automaattisesti omavastuun osuus, mahdollinen loppuvelan summa auton omistaessa rahoitusyhtiö ja/tai mahdollisesti arvolisävero, mikäli kyseessä on yrityksen omistama luvanvarainen ajoneuvo tai leasingauto. (Autoturvan autovakuutusehdot, 6.)

Keskeytyskorvaus maksetaan liikennevahingon tai keskeytyskorvausvakuutuksella varustetun ajoneuvon kohdalla lunastuskorvauksen päälle aina 14 vuorokaudelta Tarkastajan ja vakuutuksenottajan hyväksyessä ajoneuvon käypä arvo, siirrytään tarkastamaan vakuutuksenottajan henkilöllisyys, osoite, tilinumero ja päätetään, milloin sekä mistä ajoneuvon voi noutaa. (Autoturvan autovakuutusehdot, 6.)

Asiakkaan ajoneuvon vakuutukset sekä ajoneuvoverot katkeavat automaattisesti ilmoitettuun vahinkopäivään tai viimeiseen käyttöpäivään, jos ajoneuvolla on ajettu vahinkopäivän jälkeenkin. Vakuutuksenottaja saa kotiinsa lunastusasiakirjat, jotka hän täyttää mukana tulevien ohjeiden mukaisesti ja palauttaa kirjeitse Autovahinkokeskukselle allekirjoitetun rekisteriotteen myyntiosan kanssa. Mikäli rekisteriotteen osa 2 on rahoittajalla eli ajoneuvon omistajalla, lähettään sinnekin lunastusasiakirjat ja pyyntö selvittää ajoneuvon loppuvelan summa. Tämä takaa sen, että asiakas on hyväksynyt sovitun lunastuskorvauksen ja auto siirtyy aikanaan vakuutusyhtiön omaisuudeksi. (Autoturvan autovakuutusehdot, 4.)

Lunastettu ajoneuvo hinataan Autovahinkokeskukselle tai lähimmälle välivarastolle jatkotoimenpiteitä varten. Pohjola on ulkoistanut lunastettujen ajoneuvojen

käsittelyn kokonaan Autovahinkokeskukselle, joka päättää tapauskohtaisesti ajoneuvon jälleenmyymisestä, purkamisesta tai romuttamisesta.

### **5.3 Lunastuksenomainen kertakorvaus**

Satunnaisissa tapauksissa ajoneuvon omistaja haluaa pitää ajoneuvonsa joko korjaamista varten tai varaosa-autona itsellään. Tässä tilanteessa asiakkaan kanssa sovitaan lunastuksenomainen kertakorvaus, eli tapauksesta sovitaan rahallinen korvaus, jolla ajoneuvo jää asiakkaan vastuulleen ilman virallista lunastamista.

Kertakorvauksen summa määritellään arvioimalla ehjän ajoneuvon arvo aivan kuin lunastamisen yhteydessä ja tästä summasta vähennetään oletettu auton arvo tämänhetkisessä kunnossaan. Vähennys suoritetaan, sillä ajoneuvolla on rahallista arvoa romuna niin asiakkaalle itselleen kuin vakuutusyhtiölle lunastettaessa. Romun ajoneuvon arvo katsotaan yleensä asiakasystävällisesti hieman alle todellisuuden, sillä tällä toimenpiteellä vakuutusyhtiökin saa korvausprosessin hoidettua nopeammin loppuun. Romun arvoksi katsotaan tapauskohtaisesti noin 10-30 % ehjän arvosta ja näin saadaan käyvän arvon ja romun arvon erotuksena kertakorvauksen summa. Lunastuksenomaisessa kertakorvauksessa vähennykset suoritetaan kuten lunastuksen yhteydessäkin, ja mikäli asiakas on oikeutettu keskeytyskorvauksiin, hän saa ne 14 vuorokaudelta.

## 6 MALLILASKELMA

Liitteessä 2 esitetään vauriokuvat täysin hypoteettisesta tilanteesta, jossa asiakkaan auton etupuskuri on vaurioitunut kolaroinnin yhteydessä. Tapaukselle on korvattavuus myönnetty ja autovahinkotarkastajan tehtävänä on tehdä laskelma ajoneuvon vaurioista korjaamon lähettämien kuvien perusteella. Viralliseen laskelmaan tarkastaja täyttää aina

- auton omistajan ja haltijan nimi, osoite ja puhelinnumero
- vahinkotiedot
  - vahinkopäivä
  - vakuutuslaji (törmäys, liikenne, varkaus, yms.)
  - vahinkonumero
  - mahdolliset keskeytyskorvaukset
  - omavastuu
- ajoneuvon merkki, malli, vuosimalli ja valmistenumero
- korjaamon tiedot, jotka löytyvät vakuutusyhtiön korjaamorekisteristä.

Laskelmaan liitetyt kuvat tulevat aina olla sellaiset, joista vahingon auto on tunnistettavissa rekisterikilvestä tai valmistenumerosta. Myös kaikki laskelmaan esitetyt vauriot tulee käydä ilmi laskelman kuvista. Tarkastaja ei voi hyväksyä tai tehdä sellaista laskelmaa, jonka kaikkia vaurioita ei ole kuvin esitetty.

Etupuskurissa todettujen useiden halkeamien ja pinnan muodonmuutoksen takia on päätetty tarpeelliseksi toimenpiteeksi etupuskurni vaihtaminen uuteen. Uusi etupuskuri saadaan varaosana valmiiksi pohjamaalattuna, joten osa vaatii vaihtotöiden päälle CABAS: ssa valittavakseen vielä uuden osan maalauksen. Tarkastajan valitessa oikein auton varaosaluettelosta etupuskurin laskee automaattisesti CABAS vaihtotöiden ja maalausten kustannukset korjaamon veloitusten mukaisesti.

Liitteenä 3 on nähtävänä tuloste Cabas-laskentajärjestelmän tekemästä töiden yhteenvetosivusta ja maalauserittelysivusta. Liitteenä 4 on samat tulosteet las-

kelmasta, mutta maalaustöille on tehty virheellisesti vanhan osan maalauksen valinta. Tämä muuttaa maalaus kustannuksia huomattavasti, sillä maalaustöiden ja maalaus materiaalin pinta-ala kerroin muuttuu kuvan 10 taulukon mukaisesti arvosta 0,870 arvoon 2,352. Vaikka virhe ei ole suuri, on tällä pienellä merkintävirheellä kuitenkin 130,93 € korottava vaikutus todellisiin korjauskustannuksiin.

Esimerkki on otettu esille, jotta jokainen tarkastaja pyrkisi tekemään ja tarkastamaan laskelmat alusta alkaen suurella tarkkuudella. Kuten esimerkkilaskelmissa nähdään, on jo pienellä virheellisellä valinnalla suuri merkitys korjauskustannusten loppusummaan. Tarkkuuden merkitys on jatkossa vain kasvavissa määrin tärkeää, sillä korjaamoiden tuntiveloitukset ovat olleet viime aikoina vain noususuhdanteisia.



## 7 YHTEENVETO

Työssä laadittiin kirjallinen ohjeistus autovahinkotarkastajan tehtävää aloittavalle. Työssä käytiin läpi, mitä tarvitaan autovahinkotarkastajan työtehtävien suorittamiseen. Käsiteltyjä aiheita ovat vakuutukset, vakuutuksien ehdot, korjauskustannusten laskennan perusteet ja mallitapaukset mahdollisista kolarivauriotyypeistä. Tähän opinnäytetyöhön tutustunut pystyy ja osaa todennäköisesti monia tarkastajan tehtävään kuuluvia tietoja sekä kykenee tarvittaessa käyttämään tietojaan tukena työskentelyllään.

Huomioitavaa on, että tarkat vakuutuksien erittelyt löytyvät aina vakuutusyhtiön vakuutusehdoista. Näin ollen tätä työtä ei tule pitää absoluuttisena tai ainoana tiedonlähteenään. Työn rajallisen pituuden seurauksena osa työssä esitetyistä kohteista on tuotu esiin pääpiirteittäin, mikä voi jättää omalle tulkinnalleen varaa. Vakuutusehdot ja lait eivät kuitenkaan ole monitulkintaisia, joten kysymysten herätessä lukijan on hyvä tutustua niihin tarkemmin.

Autovahinkotarkastajan tehtävän monipuolisuus on pyritty tuomaan esille moninaisina vakuutuksina ja vahinkotilanteina. Vauriot ja niiden tulkinta on esitetty mahdollisimman selkein esimerkein, joten varmasti tarkastajan työtä tekevällä tulee vastaan eri vauriolajien rajatapauksia. Näiden opiskelu vaatii jokaiselta aikaa ja kärsivällisyyttä. Muistettava on kuitenkin, että työ opettaa tekijäänsä ja vanhemman työkaverin kanssa keskustelu voi valaista monissa ongelmatilanteissa.

## LÄHTEET

Ajoneuvolla oltava liikennevakuutus. 2014. Liikennevakuutuskeskus. Saatavissa: <http://www.lvk.fi/fi/Vakuuttaminen/Liikennevakuuttaminen/Ajoneuvolla-oltava-liikennevakuutus/>. Hakupäivä 19.1.2015.

Autoturvan autovakuutusehdot. 2014. Pohjola Vakuutus Oy. Saatavissa: <https://www.pohjola.fi/loso/1330351.pdf>. Hakupäivä 13.3.2015.

CABAS käyttökoulutus. 2014. Prestia Oy. Saatavissa: <http://www.prestia.fi/fi/uploads/images/extranet/1%20Cabas%20historia%20ja%20Mysby.pdf>. Hakupäivä 14.3.2015.

Eskuri, Seppo 1996. Autovakuutus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Eskuri, Seppo – Jumppanen, Janne – Nio Asko – Vihermaa, Kyösti 2012. Liikennevakuutus. Helsinki: Finva.

Liikennevakuutuslaki 26.6.1959/279. Yleisiä säännöksiä.

Liikennevakuuttamisvelvollisuus ei koske. 2014. Liikennevakuutuskeskus. Saatavissa:

<http://www.lvk.fi/fi/Vakuuttaminen/Liikennevakuuttaminen/Liikennevakuuttamisvelvollisuus-ei-koske/>. Hakupäivä 19.1.2015.

Maalausaikojen jako. 2014. Prestia Oy. Saatavissa:

<http://www.prestia.fi/fi/uploads/images/extranet/3%20Maalausaikojen%20jako.pdf>. Hakupäivä 31.3.2015.

Muovikorjaus. 2014. Prestia Oy. Saatavissa:

<http://www.prestia.fi/fi/uploads/images/extranet/7%20Muovinkorjaus.pdf>. Hakupäivä 1.2.2015.

Pintaoikaisu MYSBY5. 2014. Prestia Oy. Saatavissa:

<http://www.prestia.fi/fi/uploads/images/pdf/Pintaoikaisu+MYSBY+5.pdf>. Hakupäivä 15.3.2015.

Pohjolan liikennevakuutusehdot. 2011 Pohjola Vakuutus Oy. Saatavissa:

<https://www.pohjola.fi/loso/1331911.pdf> . Hakupäivä 11.3.2015.

Riikonen, Pauli 2015. Korikorjaamon ohjeajat päivittyvät. Suomen autolehti, nro 1.

Sovellutusohje autojen maalaus. 2014. Prestia Oy. Saatavissa:

<http://www.prestia.fi/fi/uploads/images/extranet/1%200%20Lackforord%20FI%20po%20FI%202013%20UPPRAKNAT%201%203.pdf>. Hakupäivä 31.3.2015.

Vetotyö MYSBY5. 2014. Prestia Oy. Saatavissa:

<http://www.prestia.fi/fi/uploads/images/pdf/Vetotyo+MYSBY+5.pdf>. Hakupäivä 1.2.2015.

Liikennevakuutettavien ajoneuvojen seisonta-ajan korvaukset. 2015. Liikennevakuutuskeskus.

Saatavissa:

<http://www.liikennevahinkolautakunta.fi/Document.aspx?id=1121>. Hakupäivä 31.03.2015

SEISONTA-AIKAKORVAUKSET 2015 neuvolaji	Ajo-	Ajoneuvojen hintaluokitus t €	Normikorvaus euroa/päivä
Muu ajoneuvo		alle 1,0	0,53
Muu ajoneuvo		1,0 - 2,0	1,06
Muu ajoneuvo		2,0 - 5,0	2,65
Muu ajoneuvo		5,0 - 10,0	5,29
Muu ajoneuvo		10,0 - 14,0	7,41
Henkilöauto		14,0 - 19,0	10,06
Henkilöauto		19,0 - 23,0	12,14
Henkilöauto		23,0 - 28,0	14,92
Henkilöauto		28,0 - 34,0	18,16
Henkilöauto		34,0 - 45,0	23,43
Henkilöauto		45,0 -	29,83
Taksi yhdessä vuorossa			29,44
Taksi kahdessa vuorossa			50,28
Pakettiauto			16,77
Moottoripyörä		0,0 - 5,0	6,13
Moottoripyörä		5,0 - 15,0	13,07
Moottoripyörä		15,0 -	21,89
Traktori		0,00 - 35,0	15,62
Traktori		35,0 -	31,07
Kuorma-auto		0,0 - 25,0	19,01
Kuorma-auto		25,0 - 50,0	33,99
Kuorma-auto		50,0 - 75,0	55,83
Kuorma-auto		75,0 - 100,0	72,80
Kuorma-auto		100,0 - 150,0	97,39
Kuorma-auto		150,0 - 200,0	122,15
Kuorma-auto		200,0 - 250,0	136,13
Kuorma-auto		250,0 -	159,36
Perävaunu (kuorma-auton)		0,0 - 25,0	11,98
Perävaunu (kuorma-auton)		25,0 - 50,0	22,49
Perävaunu (kuorma-auton)		50,0 - 75,0	33,29
Perävaunu (kuorma-auton)		75,0 - 100,0	43,80
Perävaunu (kuorma-auton)		100,0 - 125,0	54,32

<b>Perävaunu (kuorma-auton)</b>	<b>125,0</b>	<b>64,83</b>
<b>Linja-auto</b>	<b>0,0 - 50,0</b>	<b>30,26</b>
<b>Linja-auto</b>	<b>50,0 - 100,0</b>	<b>56,99</b>
<b>Linja-auto</b>	<b>100,0 - 150,0</b>	<b>84,98</b>
<b>Linja-auto</b>	<b>150,0 - 200,0</b>	<b>110,92</b>
<b>Linja-auto</b>	<b>200,0 - 250,0</b>	<b>135,13</b>
<b>Linja-auto</b>	<b>250,0 - 300,0</b>	<b>158,50</b>
<b>Linja-auto</b>	<b>300,0 - 350,0</b>	<b>180,15</b>
<b>Linja-auto</b>	<b>350,0 -</b>	<b>201,80</b>
<b>Poliisiauto 1</b>		<b>19,45</b>
<b>Poliisiauto 2</b>		<b>13,08</b>
<b>Sairasauto</b>		<b>42,81</b>
<b>Kouluauto, henkilöauto alue 1*)</b>	<b>0,0 - 30,0</b>	<b>20,99</b>
<b>Kouluauto, henkilöauto alue 3,5,7*)</b>		<b>20,35</b>
<b>Kouluauto, kuorma-auto alue 1*)</b>	<b>0,0 - 100,0</b>	<b>43,83</b>
<b>Kouluauto, kuorma-auto alue 3,5,7*)</b>		<b>42,15</b>
<b>Vuokra-auto, henkilöauto</b>	<b>0,0 - 20,0</b>	<b>22,05</b>
<b>Vuokra-auto, henkilöauto</b>	<b>20,0 -</b>	<b>33,86</b>
<b>Hautausauto</b>		<b>23,81</b>

\*) Alue 1 Helsinki, Espoo, Kauniainen ja Vantaa. Alue 3, 5, 7 muu maa

Tämän soveltamisohjeen mukaisia normikorvauksia käytetään 1.1.2015 ja sen jälkeen alkaneen seisonta-ajan korvauksia maksettaessa. Jos seisonta aika ajoittuu kahdelle kalenterivuodelle, maksetaan korvaus soveltaen niitä normeja, jotka kulloinkin ovat olleet voimassa



*KUVA 1. Yleiskuva*



*KUVA 2. Vaurioalue lähempää etupuskurissa*



*KUVA 3. Vauriokuva etupuskurin vauriosta toisesta suunnasta*



*KUVA 4. Havaittu lisävaurio etupuskurin alla irrotuksen jälkeen*

**Pohjola Vakuutus Oy****Korjauskustannuslaskelma**Tulostus pvm  
8.4.2015Sivu  
A1(1)Tarkastuspäivä  
2.3.2015Rek.nro  
XXX-111-01

Omistaja Antti Autoilija Rahtikuja 10 01010 Oulu 044 124 6789	Haltija Antti Autoilija Rahtikuja 10 01010 Oulu 044 124 6789	Käyttäjä	
Vastapuoli	Vahinkotyyppi Törmäys	Vahinkopäivä 28.2.2015	Vahinkotunnus 21-10150-XXXXX-X
Rek.nro	Sisäntarkastus 2 X 40,00 = 80,00	Työmäärän nro	
Mallitunnus 08-21455-2010 MERCEDES E250 CDI SEDAN 4D	Valmistajan mallitunnus W212 803	Vuosi 2010	
Valmistenumero WDD2120051AXXXXX	Modiifikaatio 92086	Käyttö	Liikennekelpoisuus Liikennekelpoinen
Renkaat	Maalausmenetelmä 2	Väri	Säilytyskoodi
Ensirekisteröinti pvm 1.1.2011	Sijainti Ei	Hintamuutos varaosat 1,000	Hintamuutos lasiosat 1,000
Tulo pvm	Korj. aloitus pvm 9.3.2015	Arvioitu valmis pvm 11.3.2015	Valmis pvm
Vastaanottaja Korjaamo X Korjaamo Kalle Varaosatie 2 90200 Oulu 050 500 5005 korjaamo.x@sposti.fi	Maalaaamo Maalamo X		

	<u>Aika</u>	<u>Veloitus</u>	<u>Summa</u>
Korityö - Vaihdo, I/A	378	80,00	302,40
Varaosat			800,00
Maalaus työ	244	80,00	195,20
Maalausmateriaali			129,64
Pientarvike 5% Työ Max 50,00			15,12
Omavastuu			-150,00
Korjauskustannukset (sis. ALV 24% 250,13)			1 292,36
Summa			1 292,36

Pohjola Vakuutus Oy  
Lapinmäentie 1  
00013 HELSINKIRef:  
Puhelin:  
S-posti:Jussi Keränen  
+358 10 253 1275  
jussi.keranen@op.fiCABAS  
2015:2  
C010002469  
1458359-3-V336



**Pohjola Vakuutus Oy****Maalauserrittely**Tulostus pvm  
8.4.2015Sivu  
D1(2)Tarkastuspäivä  
2.3.2015Rek.nro  
XXX-111-01

Omistaja Antti Autoilija Rahtikuja 10 01010 Oulu 044 124 6789	Haltija Antti Autoilija Rahtikuja 10 01010 Oulu 044 124 6789	Käyttäjä	
Vahinkotunnus 21-10150-XXXX-X	Valmistenumero WDD2120051AXXXX	Maalausmenetelmä 2	Työmäärän nro
Vahinkopäivä 28.2.2015	Valmis pvm	Väri	Vastapuoli
Vahinkolaji Törmäys		Sävykoodi	
Mallitunnus 08-21455-2010 MERCEDES E250 CDI SEDAN 4D		Valmistajan mallitunnus W212 803	Vuosimalli 2010
Vastaanottaja Korjaamo X Korjaamo Kalle Varaosatie 2 90200 Oulu 050 500 5005 korjaamo.x@sposti.fi	Maalaaamo Maalaaamo X		
Maalustyö 80,00	Maalausmateriaali €/m² 70,00	Ruostesuoja 80,00	Kuulutus maalaaamo

<u>Pinta-ala</u>	<u>dm²</u>	<u>Alaviite</u>
U Muovi, lrt-osa	100,0	
	100,0	

<u>Maalaus ulkopinta</u>	<u>Aika</u>
Etupuskuri	
Summa Maalaus ulkopinta	127
<u>Lisätyö</u>	<u>Aika</u>
Aloitusaika	117
Summa Lisätyö	117
Summa Maalaus	244

<u>Kustannukset</u>	<u>Summa</u>
Maalaus työ	195,20
Maalausmateriaali	129,64
Maalausmateriaali, muu	
Summa	324,84

<u>Työvaihe</u>	<u>Kohde3</u>	<u>Irrrotetut osat maalaus</u>
3005		Etupuskuri
3010		Rekisterikilpi etum.
3013		Pidin rekisterikilpi
3036		Päällyste etupuskuri
3103		Säleikkö
		Pyörä

CABAS järjestelmän maalauksajat on muutettu kertomella

Pohjola Vakuutus Oy  
Lapinmäentie 1  
00013 HELSINKIRef: Jussi Keränen  
Puhelin: +358 10 253 1275  
S-posti: jussi.keranen@op.fiCABAS  
2015:2  
C010002469  
1458359-3-V336

**Pohjola Vakuutus Oy****Korjauskustannuslaskelma**Tulostus pvm  
8.4.2015Sivu  
A1(1)Tarkastuspäivä  
2.3.2015Ret.nro  
XXX-111-01

Omistaja Antti Autoilija Rahtikuja 10 01010 Oulu 044 124 6789	Haitaja Antti Autoilija Rahtikuja 10 01010 Oulu 044 124 6789	Käyttäjä	
Vastapuoli	Vahinkoaji Törmäys	Vahinkopäivä 28.2.2015	Vahinkotunnus 21-10150-xxxxx-x
Ret.nro	Selontarkoitus 2 X 40,00 = 80,00	Työmaän nro	
Mallitunnus 08-21455-2010 MERCEDES E250 CDI SEDAN 4D		Vahinkotunnus W212 803	Vuosi 2010
Vahinkotunnus WDD2120051AXXXXX	Mittalukema 92086	Käyttö	Liikennekelpoisuus Liikennekelpoinen
Renkaat	Maalausmenetelmä 2	Väri	Säilykoodi
Ensirekisteröinti pvm 1.1.2011	Sijaisauto Ei	Hintamuutos varaosat 1,000	Hintamuutos lasiosat 1,000
Tulo pvm	Korj. aloitus pvm 9.3.2015	Arvioitu valmis pvm 11.3.2015	Valmis pvm
Vastaanottaja Korjaamo X Korjaamo Kalle Varaosatie 2 90200 Oulu 050 500 5005 korjaamo.x@sposti.fi	Maalaaamo Maalaaamo X		

	<u>Aika</u>	<u>Veloitus</u>	<u>Summa</u>
Korityö - Vaihdo, I/A	378	80,00	302,40
Varaosat			800,00
Maalaus työ	392	80,00	313,60
Maalausmateriaali			142,17
Pientarvike 5% Työ Max 50,00			15,12
Omaavastuu			-150,00
Korjauskustannukset (sis. ALV 24% 275,48)			1 423,29
Summa			1 423,29

Pohjola Vakuutus Oy  
Lapinmäentie 1  
00013 HELSINKIRef:  
Puhelin:  
S-posti:Jussi Keränen  
+358 10 253 1275  
jussi.keranen@op.fiCABAS  
2015:2  
C010002469  
1458359-3-V336

**Pohjola Vakuutus Oy****Maalauserittely**Tulostus pvm  
8.4.2015Sivu  
D1(2)Tarkastuspäivä  
2.3.2015Rek.nro  
XXX-111-01

Omistaja Antti Autoilija Rahtikuja 10 01010 Oulu 044 124 6789	Haltija Antti Autoilija Rahtikuja 10 01010 Oulu 044 124 6789	Käyttäjä	
Vahinkotunnus 21-10150-xxxx-x Vahinkopäivä 28.2.2015 Vahinkolaji Törmäys	Valmistenumero WDD2120051AXXXXXX Valmis pvm	Maalausmenetelmä 2 Väri Sävykoodi	Työmäärän nro Vastapuoli
Mallitunnus 08-21455-2010 MERCEDES E250 CDI SEDAN 4D	Valmistajan mallitunnus W212 803	Vuosimalli 2010	
Vastaanottaja Korjaamo X Korjaamo Kalle Varaosatie 2 90200 Oulu 050 500 5005 korjaamo.x@sposti.fi	Maalamo Maalamo X		
Maalaustyö 80,00	Maalausmateriaali €/m² 70,00	Ruostesuojaa 80,00	Kuljetus maalamo

<u>Pinta-ala</u>	<u>dm²</u>	<u>Alaviite</u>	<u>Maalaus ulkopinta</u>	<u>Aika</u>
V Muovi,lito-osa	100,0		Etupuskuri	
	100,0		Summa Maalaus ulkopinta	275
			<u>Lisätyö</u>	<u>Aika</u>
			Aloitusaika	117
			Summa Lisätyö	117
			Summa Maalaus	392

<u>Kustannukset</u>	<u>Summa</u>
Maalaus työ	313,80
Maalausmateriaali	142,17
Maalausmateriaali, muu	
Summa	455,77

<u>Työvaihe</u>	<u>Kohde3</u>	<u>Iirrotetut osat maalaus</u>
3005		Etupuskuri
3010		Rekisterikilpi etum.
3013		Pidin rekisterikilpi
3036		Päälyste etupuskuri
3103		Säleikkö
		Pyörä

CABAS järjestelmän maalausajat on muutettu kertoimella

Pohjola Vakuutus Oy  
Lapinmäentie 1  
00013 HELSINKIRef: Jussi Keränen  
Puhelin: +358 10 253 1275  
S-posti: jussi.keranen@op.fiCABAS  
2015:2  
C010002469  
1458359-3-V336